SIEMENS

SIMATIC HMI

WinCC flexible 2008 Compact / Standard / Advanced

Manuel d' utilisation

Ce manuel utilisateur fait partie du pack de documentation référencé 6AV6691-1AB01-3AC0.

07/2008
A5E01024767-02

Avant-propos
Introduction à WinCC flexible 1
WinCC flexible Engineering System 2
Utilisation de projets 3
Utilisation de variables 4
Créer des vues 5
Composition d'un système d'alarmes 6
Utilisation des liaisons 7
Structure d'une gestion de recette 8
Archivage et visualisation de variables 9
Utilisation de journaux 10
Gestion des utilisateurs 11
Fonctions système et création de scripts en Runtime 12
Structures des projets multilingues 13
Documentation du projet 14
Mobile Wireless 15
Planification de tâches 16
Gestion des versions de projet 17
Journal des modifications 18
Transfert 19
Intégration de WinCC flexible à STEP7 20
Annexe 21

Consignes de sécurité

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

⚠DANGER
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **entraîne** la mort ou des blessures graves.

⚠ATTENTION
signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

⚠PRUDENCE
accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

PRUDENCE
non accompagné d'un triangle de danger, signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

IMPORTANT
signifie que le non-respect de l'avertissement correspondant peut entraîner l'apparition d'un événement ou d'un état indésirable.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'installation et l'exploitation de l'appareil/du système concerné ne sont autorisées qu'en liaison avec la présente documentation. La mise en service et l'exploitation d'un appareil/système ne doivent être effectuées que par des **personnes qualifiées**. Au sens des consignes de sécurité figurant dans cette documentation, les personnes qualifiées sont des personnes qui sont habilitées à mettre en service, à mettre à la terre et à identifier des appareils, systèmes et circuits en conformité avec les normes de sécurité.

Utilisation conforme à la destination

Tenez compte des points suivants:

⚠ATTENTION
L'appareil/le système ne doit être utilisé que pour les applications spécifiées dans le catalogue ou dans la description technique, et uniquement en liaison avec des appareils et composants recommandés ou agréés par Siemens s'ils ne sont pas de Siemens. Le fonctionnement correct et sûr du produit implique son transport, stockage, montage et mise en service selon les règles de l'art ainsi qu'une utilisation et maintenance soigneuses.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Siemens AG
Industry Sector
Postfach 48 48
90327 NÜRNBERG
ALLEMAGNE

Numéro de référence du document: 6AV6691-1AB01-3AC0
℗ 07/2008

Copyright © Siemens AG 2008.
Sous réserve de modifications techniques

Avant-propos

Objet du manuel

Ce manuel de l'utilisateur fait partie de la documentation de WinCC flexible. Le manuel vous donne un aperçu complet de la configuration avec WinCC flexible. Le présent manuel vous aide à créer de nouveaux projets et indique la marche à suivre pendant la configuration et le transfert d'un projet sur un pupitre opérateur.

Le manuel s'adresse aux concepteurs et opérateurs qu'ils soient débutants ou experts travaillant dans les domaines du contrôle-commande, de la configuration, la mise en service et la maintenance avec WinCC flexible.

L'aide intégrée à WinCC flexible, le système d'information WinCC flexible, contient des informations complémentaires. Le système d'information contient sous forme électronique des manuels, exemples et informations de référence.

Connaissances préalables requises

Pour comprendre ce manuel, il est indispensable de posséder des connaissances générales dans le domaine de la technique d'automatisation.

Des connaissances sur l'utilisation d'ordinateurs personnels avec le système d'exploitation Windows 2000 ou Windows XP sont requises. Pour la configuration ultérieure à l'aide de scripts, des connaissances en VBA ou VBS sont nécessaires.

Domaine de validité du manuel

Le manuel est valide pour le progiciel WinCC flexible 2008.

Classement parmi les informations

Ce manuel fait partie intégrante de la documentation SIMATIC HMI. Les informations suivantes donnent un aperçu de la documentation de SIMATIC HMI.

Manuel de l'utilisateur

- WinCC flexible Micro
  - Décrit les notions élémentaires de la configuration avec le système d'ingénierie WinCC flexible Micro
- WinCC flexible Compact/ Standard/ Advanced
  - Décrit les notions élémentaires de la configuration avec les systèmes d'ingénierie WinCC flexible Compact et WinCC flexible Standard et WinCC flexible Advanced
- WinCC flexible Runtime :
  - Décrit la mise en service et la commande de votre projet Runtime sur un PC.

- WinCC flexible Migration :
  - Décrit la manière de convertir un projet ProTool existant en projet WinCC flexible.
  - Décrit la manière de convertir un projet WinCC existant en projet WinCC flexible.
  - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP3 à l'OP 73 ou l'OP 73micro.
  - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP7 à l'OP 77B ou l'OP 77A.
  - Décrit la conversion de projets ProTool avec changement de pupitre de l'OP17 à l'OP 177B.
  - Décrit la conversion de projets ProTool avec passage d'un pupitre graphique RMOS à un pupitre Windows CE.
- Communication :
  - Communication Partie 1 décrit la connexion du pupitre opérateur aux automates de la famille SIMATIC.
  - Communication partie 2 décrit la connexion du pupitre opérateur aux automates d'autres constructeurs.

Instructions de service

- Instructions de service pour les pupitres opérateurs SIMATIC :
  - OP 73, OP 77A, OP 77B
  - TP 170micro, TP 170A, TP 170B, OP 170B
  - OP 73micro, TP 177micro
  - TP 177A, TP 177B, OP 177B
  - TP 270, OP 270
  - TP 277, OP 277
  - MP 270B
  - MP 370
  - MP 377
- Instructions de service pour les pupitres opérateurs mobiles SIMATIC :
  - Mobile Panel 170
  - Mobile Panel 277
  - Mobile Panel 277F IWLAN
  - Mobile Panel 277 IWLAN
- Notice de service pour les pupitres opérateurs SIMATIC :
  - OP 77B
  - Mobile Panel 170

Mise en route

- WinCC flexible - Débutants :
  - Introduit pas à pas à l'aide d'un exemple de projet les notions fondamentales de configuration des vues, alarmes, recettes et de navigation dans les vues.
- WinCC flexible - Experts :
  - Introduit pas à pas à l'aide d'un exemple de projet les notions fondamentales de configuration des archives, journaux de projets, scripts, gestion des utilisateurs, projets multilingues et l'intégration dans STEP 7.
- WinCC flexible - Options :
  - Introduit à l'aide d'un exemple de projet pas à pas les notions fondamentales de configuration des options WinCC flexible Audit, Sm@rtServices, Sm@rtAccess et OPC Server.

Disponibilité en ligne

Le lien suivant vous permet d'aller de manière ciblée à l'offre de documentations techniques sur les produits et systèmes SIMATIC dans différentes langues.

- SIMATIC Guide Documentation technique :

"http://www.automation.siemens.com/simatic/portal/html_77/techdoku.htm"

Le présent manuel

Le présent manuel a la structure suivante :

- Introduction à WinCC flexible – Chapitre 1
- Utilisation de WinCC flexible – Chapitre 2-17
- Transfert d'un projet sur un pupitre opérateur – Chapitre 18
- Intégration de WinCC flexible à STEP 7 – Chapitre 19
- Annexe – Chapitre 20

Conventions

Une distinction a été faite dans le nom du logiciel de configuration et du logiciel Runtime :

- "WinCC flexible 2008" désigne le logiciel de configuration.
- "Runtime" désigne le logiciel Runtime qui peut fonctionner sur les pupitres opérateurs.
- "WinCC flexible Runtime" désigne le produit de visualisation pour l'emploi sur des PC standard ou des consoles PC.

Dans le contexte général, la désignation "WinCC flexible" est utilisée. La désignation de la version, p. ex. "WinCC flexible 2008" est toujours utilisée lorsqu'il est nécessaire de faire la distinction avec une autre version.

La signalisation suivante utilisée dans le texte a pour but de vous faciliter la lecture du manuel:

Mode de représentation	Domaine de validité
"Ajouter vue"	• Les termes qui apparaissent sur l'interface utilisateur, comme les noms des boîtes de dialogue, les onglets, les boutons, les commandes de menu. • Saisies nécessaires, telles que valeurs limites, valeurs de variables. • Chemins d'accès
"Fichier > Editer"	Séquences, p. ex. commandes de menus, commandes de menu contextuel.
<F1>, <Alt>+<P>	Commandes clavier

Prenez également en considération les notes signalées de la manière suivante:

Remarque

Les remarques doivent vous rendre tout particulièrement attentif à des informations importantes sur le produit, aux manipulations à effectuer avec le produit ou à la partie de la documentation correspondante.

Marques

HMI®
SIMATIC®
SIMATIC HMI®
SIMATIC ProTool®
SIMATIC WinCC®
SIMATIC WinCC flexible®

Les autres désignations figurant dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs

Assistance supplémentaire

Agences et bureaux

Pour toute question sur l'utilisation des produits décrits ici à laquelle le présent manuel n'apporte pas de réponse, veuillez contacter votre interlocuteur ou l'agence Siemens la plus proche.

Vous trouverez votre interlocuteur sous :

"http://www.siemens.com/automation/partner"

L'index des documentations techniques proposées pour chaque produit et système SIMATIC est disponible à l'adresse suivante :

"http://www.siemens.com/simatic-tech-doku-portal"

Vous trouverez le catalogue en ligne et le système de commande en ligne sous :

"http://mall.automation.siemens.com"

Centre de formation

Nous vous proposons des cours spéciaux afin de vous faciliter l'approche des systèmes d'automatisation. Veuillez vous adresser à votre centre de formation régional ou au centre principal à D 90327 Nuremberg

Téléphone : +49 (911) 895-3200

Internet : "http://www.sitrain.com"

Technical Support

Vous avez accès au service Technical Support pour tous les produits A&D

via le formulaire Web Support Request

"http://www.siemens.com/automation/support-request"

Téléphone : + 49 180 5050 222

Fax : + 49 180 5050 223

Des informations supplémentaires sur notre assistance technique sont disponibles sur Internet, sous

"http://www.siemens.com/automation/service"

Service & Support sur Internet

En plus de notre offre de documentation, vous pouvez accéder en ligne à la totalité de nos connaissances sur Internet à l'adresse suivante :

"http://www.siemens.com/automation/service&support"

Vous y trouvez :

- la Newsletter, qui fournit constamment les dernières informations sur vos produits.
- les documents dont vous avez besoin, en utilisant la fonction de recherche du Service & Support.
- le forum où utilisateurs et spécialistes du monde entier peuvent échanger leurs expériences.
- votre correspondant local pour Automation & Drives.
- des informations sur la maintenance sur site, le dépannage, les pièces de rechange. Vous trouverez d'autres informations à la rubrique "Services".

Sommaire

Avant-propos 3

1 Introduction à WinCC flexible 19

1.1 Introduction à SIMATIC HMI 19

1.2 Présentation du système WinCC flexible 20
1.2.1 Eléments de WinCC flexible 20
1.2.2 WinCC flexible Engineering System 21
1.2.3 WinCC flexible Runtime 23
1.2.4 Options disponibles 23
1.2.5 Licences 25
1.2.5.1 Licence et clé de licence 25
1.2.5.2 WinCC flexible sans licence 26

1.3 Concepts d'automatisation 27
1.3.1 Concepts d'automatisation avec WinCC flexible 27
1.3.2 Accès à distance aux pupitres opérateur 30
1.3.3 Envoi automatique de messages 31
1.3.4 IHM distribuée 32
1.3.5 Utilisation de pupitres opérateur personnels 33
1.3.6 Concepts modulaires de machines 33

1.4 Concepts de configuration 34
1.4.1 Assistance lors de la configuration 34
1.4.2 Outil de configuration évolutif 35
1.4.3 Configuration indépendante de l'appareil cible 36
1.4.4 Réutilisation 36
1.4.5 Outils intelligents 37
1.4.5.1 Traitement de données de masse 37
1.4.5.2 Configuration de trajectoires 38
1.4.5.3 Configuration graphique de la navigation intervues 39
1.4.6 Totally Integrated Automation 40

2 WinCC flexible Engineering System 41

2.1 Notions élémentaires de l'interface utilisateur de configuration 41

2.2 Interface logicielle de WinCC flexible 42
2.2.1 Eléments de l'interface utilisateur de WinCC flexible 42
2.2.2 Menus et barres d'outils 44
2.2.3 Zone de travail 46
2.2.4 Fenêtre de projet 47
2.2.5 Fenêtre des propriétés 48
2.2.6 Bibliothèque 49
2.2.7 Fenêtre des erreurs et avertissements 51
2.2.8 Fenêtre des objets 52

2.3 Positionnement des éléments de commande spécifiques des éditeurs 53

2.4 Utilisation de fenêtres et de barres d'outils 54

2.5 Utilisation de la souris 56

2.6 Utilisation du clavier ... 58

2.7 Travailler avec WinCC flexible ... 59
2.7.1 Travailler avec WinCC flexible ... 59
2.7.2 Utilisation de projets ... 59
2.7.3 Utilisation de plusieurs projets avec WinCC flexible ... 60
2.7.4 Fonctionnalités d'un projet ... 61
2.7.5 Propriétés des éditeurs ... 61
2.7.6 Ouvrir l'éditeur ... 62
2.7.7 Passage d'un éditeur à l'autre ... 64
2.7.8 Liste d'objets ... 66
2.7.9 Liste de fonctions ... 67
2.7.10 Liste de textes ... 69
2.7.11 Liste de graphiques ... 74
2.7.12 Affichage de l'aide ... 79
2.7.13 Personnalisation de WinCC flexible ... 80

2.8 WinCC flexible Start Center ... 81

3 Utilisation de projets ... 83

3.1 Notions élémentaires sur l'utilisation de projets ... 83
3.1.1 Utilisation de projets ... 83
3.1.2 Eléments d'un projet ... 85

3.2 Types de projets ... 85
3.2.1 Types de projets ... 85
3.2.2 Projets dépendant des pupitres opérateur ... 86
3.2.3 Configuration d'un projet pour plusieurs pupitres opérateur ... 89
3.2.4 Création d'un projet destiné à être utilisé par plusieurs pupitres opérateur ... 91
3.2.5 WinCC flexible intégré à SIMOTION et à STEP 7 ... 92

3.3 Configuration multilingue ... 94

3.4 Edition de projets ... 95
3.4.1 Edition de projets ... 95
3.4.2 Affichage de projets ... 98
3.4.3 Utilisation de la fenêtre de projet ... 100
3.4.4 Utilisation de la fenêtre des objets ... 101
3.4.5 Migration de projets existants ... 102

3.5 Conversion de projets ... 103
3.5.1 Projets de différentes versions de WinCC flexible ... 103
3.5.2 Différences entre projets de différentes versions de WinCC flexible ... 104
3.5.3 Distinction entre les versions des pupitres opérateur ... 106

3.6 Réutilisation de données de projet ... 107
3.6.1 Mécanismes de copie ... 107
3.6.2 Copie simple ... 108
3.6.3 Copier ... 109
3.6.4 Remplacer ... 110
3.6.5 Utilisation de bibliothèques ... 112
3.6.6 Utilisation de blocs d'affichage ... 113

3.7 Travailler avec la liste de références croisées ... 114

3.8 Généralités sur la réassignation ... 115

3.9 Recherche et remplacement internes au projet ... 115

3.10 Notions de base relatives à la documentation dans WinCC flexible ... 116

3.11 Contrôle de cohérence à la génération 116
3.12 Test de projets 118
3.13 Transfert de projets 119
3.13.1 Notions fondamentales pour le transfert 119
3.13.2 Rapatriement de projets 121
4 Utilisation de variables 123
4.1 Notions élémentaires 123
4.1.1 Notions élémentaires de variables 123
4.1.2 Variables externes 124
4.1.3 Variables internes 125
4.2 Eléments et paramètres de base 126
4.2.1 Editeur Variables 126
4.2.2 Paramètres de base pour variables et tableaux 127
4.3 Utilisation de variables 129
4.3.1 Attributs d'une variable 129
4.3.2 Communication avec l'automate dans le cas de variables externes 131
4.3.3 Modification de la configuration des variables 132
4.3.4 Valeurs limites d'une variable 133
4.3.5 Valeur initiale d'une variable 133
4.3.6 Mise à jour de la valeur des variables en runtime 134
4.3.7 Archivage des valeurs de process 134
4.3.8 Mise à l'échelle linéaire d'une variable 136
4.3.9 Adressage indirect de variables 137
4.4 Notions élémentaires des tableaux 138
4.5 Exemples relatifs aux tableaux 140
4.6 Notions élémentaires des cycles 141
4.7 Travailler avec des structures 142
4.7.1 Notions de base sur les structures 142
4.7.2 Editeur "Structures" 143
4.7.3 Gérer les structures 145
4.8 Importation de variables 147
4.8.1 Importation et exportation de variables 147
4.8.2 Paramètres pour l'exportation et l'importation de variables 148
4.8.3 Format des données de liaison 150
4.8.4 Format des données de variable 152
5 Créer des vues 157
5.1 Notions élémentaires 157
5.1.1 Notions élémentaires sur les vues 157
5.1.2 Lien des vues avec le pupitre opérateur 159
5.1.3 Editeur de vues 161
5.1.4 Etapes 162
5.2 Configuration de la navigation 163
5.2.1 Possibilités de navigation 163
5.2.2 Configuration graphique de la navigation 163
5.2.3 Utilisation de barres de navigation 165
5.3 Utilisation d'objets 166
5.3.1 Récapitulatif des objets 166
5.3.2 Opérations possibles avec les objets 171

5.3.3 Modification de la position et de la taille de plusieurs objets ... 172
5.3.4 Graphiques externes ... 172
5.3.5 Groupes d'objets ... 174
5.3.6 Définir les propriétés du groupe ... 175
5.4 Dynamisations possibles ... 176
5.5 Utilisation des touches de fonction ... 177
5.6 Avantages des plans ... 179
5.7 Bibliothèques d'objets ... 179
5.8 Utilisation de blocs d'affichage ... 181
5.8.1 Notions de base relatives aux blocs d'affichage ... 181
5.8.2 Dynamisations possibles ... 184
6 Composition d'un système d'alarmes ... 185
6.1 Notions élémentaires ... 185
6.1.1 Affichage d'alarmes de process et d'alarmes système ... 185
6.1.2 Alarmes définies par l'utilisateur ... 186
6.1.2.1 Procédures d'alarme disponibles ... 186
6.1.2.2 Acquittement des alarmes ... 187
6.1.2.3 Classes d'alarmes ... 188
6.1.3 Alarmes système ... 189
6.1.4 Sortie des alarmes ... 190
6.1.4.1 Affichage des alarmes sur le pupitre opérateur ... 190
6.1.4.2 Affichage filtré des alarmes ... 191
6.1.4.3 Archivage et impression des alarmes ... 192
6.1.4.4 Fonction système d'édition d'alarme ... 193
6.2 Eléments et paramètres de base ... 195
6.2.1 Eléments et propriétés des alarmes ... 195
6.2.2 Éditeurs servant à configurer les alarmes ... 197
6.2.2.1 Notions élémentaires sur les éditeurs ... 197
6.2.2.2 Éditeur "Alarmes de bit" ... 199
6.2.2.3 Editeur "Alarmes analogiques" ... 200
6.2.2.4 Éditeur "Alarmes système" ... 201
6.2.2.5 Éditeur "Classes d'alarmes" ... 202
6.2.2.6 Éditeur "Groupes d'alarmes" ... 203
6.2.2.7 Paramètres de base du système d'alarmes ... 204
6.3 Utilisation des alarmes ... 205
6.3.1 Journalisation d'alarmes ... 205
6.3.2 Intégrer des alarmes avec la procédure des numéros d'alarme ... 206
6.4 Archivage des alarmes ... 209
6.4.1 Notions élémentaires sur l'archivage d'alarmes ... 209
6.4.2 Archivage d'alarmes ... 210
6.4.3 Editeur "Archive d'alarmes" ... 211
6.4.4 Paramètres de base pour les archives d'alarmes ... 212
6.4.5 Archivage des alarmes ... 214
6.4.6 Visualiser dans des vues les alarmes archivées ... 214
6.4.7 Composition d'un fichier *.csv contenant des alarmes ... 215
6.4.8 Accès direct à la base de données d'archives ODBC ... 216
7 Utilisation des liaisons ... 217
7.1 Notions élémentaires ... 217
7.1.1 Notions de base relatives à la communication ... 217
7.1.2 Principe de communication ... 218

7.2 Eléments et paramètres de base ... 220
7.2.1 Editeur Liaisons ... 220
7.2.2 Paramètres des liaisons ... 222
7.2.3 Pointeur de zone pour les liaisons ... 223
7.3 Introduction, couplage et protocoles ... 224
7.4 Couplage via Ethernet ... 226
7.5 SNMP et MIB sur les pupitres opérateur ... 227
8 Structure d'une gestion de recette ... 229
8.1 Notions élémentaires ... 229
8.1.1 Notions élémentaires sur les recettes ... 229
8.1.2 Exemple d'utilisation de recettes ... 231
8.1.3 Structure des recettes ... 231
8.1.4 Affichage des recettes ... 233
8.1.5 Transmission d'enregistrements de recette ... 235
8.1.6 Configuration des recettes ... 238
8.1.7 Particularités pour OP 77A et TP 177A ... 240
8.1.8 Synchronisation d'enregistrements de recette avec l'automate ... 242
8.2 Eléments et paramètres de base ... 243
8.2.1 Editeur "Recettes" ... 243
8.2.2 Eléments des recettes ... 244
8.2.3 Enregistrements de recettes ... 246
8.2.4 Paramètres de recette ... 247
8.3 Affichage et édition de recettes en runtime ... 250
8.3.1 Affichage de recette et vue de la recette ... 250
8.3.2 Vue de la recette ... 250
8.3.3 Possibilités de configuration de l'affichage de recette ... 252
8.3.4 Comportement de l'affichage de recette en runtime ... 255
8.3.5 Vue de recette étendue ... 256
8.3.6 Pilotage de la vue de recette ... 258
8.3.7 Pilotage de la vue de recette ... 260
8.3.8 Comportement lors de la modification de la structure de recette ... 264
8.4 Scénarios ... 265
8.4.1 Scénario : Saisie d'enregistrements de recette au runtime ... 265
8.4.2 Scénario : Production en mode manuel ... 266
8.4.3 Scénario : Production en mode automatique ... 268
9 Archivage et visualisation de variables ... 271
9.1 Notions élémentaires ... 271
9.1.1 Notions élémentaires sur l'archivage des variables ... 271
9.1.2 Archivage des variables dans WinCC flexible ... 271
9.1.3 Courbes ... 273
9.2 Eléments et paramètres de base ... 276
9.2.1 Editeur "Archives de variables" ... 276
9.2.2 Paramètres de base d'archive de variables ... 277
9.3 Archivage des valeurs de variables ... 280
9.4 Éditer les valeurs de variables ... 282
9.4.1 Éditer des valeurs de variables dans les vues ... 282
9.4.2 Structure d'un fichier *.csv avec valeurs de variables ... 282
9.4.3 Accès direct à la base de données d'archives ODBC ... 284

10 Utilisation de journaux 285
10.1 Notions élémentaires sur le système de journaux 285
10.2 Structure de journaux 286
10.3 Eléments et paramètres de base 288
10.3.1 Editeur "Journaux" 288
10.3.2 Utilisation de la boîte d'outils 289
10.4 Utilisation de journaux 290
10.4.1 Création d'un journal 290
10.4.2 Personnalisation des propriétés du journal 292
10.4.3 Objets pour la création de journaux 293
10.4.4 Utilisation d'objets de journaux 295
10.5 Journalisation d'alarmes 296
10.5.1 Journalisation d'alarmes 296
10.5.2 Editer paramètres de sortie pour un journal des messages 297
10.6 Journalisation de recettes 300
10.6.1 Journalisation de recettes 300
10.6.2 Edition des paramètres d'impression du journal de recettes 301
10.7 Impression d'un journal 304
11 Gestion des utilisateurs 305
11.1 Domaine d'utilisation de la gestion des utilisateurs 305
11.2 Structure de la gestion des utilisateurs 306
11.3 Eléments et paramètres de base 307
11.3.1 Gestion d'utilisateur "Utilisateurs" 307
11.3.2 Gestion d'utilisateur "Groupes" 308
11.3.3 Zone de travail Utilisateurs 309
11.3.4 Zone de travail Groupes d'utilisateurs 310
11.3.5 Paramètres de sécurité Runtime 311
11.4 Utilisation de la gestion des utilisateurs 313
11.4.1 Gestion centrale des utilisateurs avec SIMATIC Logon 313
11.4.2 Utilisateurs dans Runtime 315
11.4.3 Vue personnalisée 316
11.4.4 Protection d'accès 318
12 Fonctions système et création de scripts en Runtime 319
12.1 Notions élémentaires 319
12.1.1 Fonctions système et création de scripts en Runtime 319
12.1.2 Fonctions système 321
12.1.3 Utilisation des fonctions système 323
12.1.4 Scripts 323
12.1.5 Utilisation de scripts 324
12.2 Travail avec des listes de fonction 325
12.2.1 Notions élémentaires sur la liste de fonctions 325
12.2.2 Propriétés d'une liste de fonctions 326
12.3 Eléments et paramètres de base 327
12.3.1 Editeur "Scripts" 327
12.3.2 Propriétés de l'éditeur "Scripts" 329
12.3.3 Paramètres de base 331
12.4 Création de scripts 333

12.4.1 Accès aux variables 333
12.4.2 Appel de scripts et de fonctions système dans les scripts 334
12.4.3 Accès aux objets 336
12.4.4 Synchronisation des variables et des objets 337
12.4.5 Enregistrement du script 337

12.5 Débogage 338
12.5.1 Débogage de scripts 338
12.5.2 Intégrer le débogueur 338

12.6 Comportement des fonctions en runtime 344
12.6.1 Traitement de la liste des fonctions en runtime 344
12.6.2 Traitement des scripts en runtime 344
12.6.3 Transfert et retour des valeurs 345
12.6.4 Modification de propriétés d'objet en runtime avec VBS 347
12.6.5 Fonctions système liées au pupitre opérateur dans le script 347

13 Structures des projets multilingues 349

13.1 Travailler avec plusieurs langues 349

13.2 Terminologie linguistique dans WinCC flexible 350

13.3 Paramètres de langue 352
13.3.1 Paramétrage des langues dans le système d'exploitation 352
13.3.2 Réglages pour les langues asiatiques dans le système d'exploitation 353
13.3.3 Editeur "Langues de projet" 353

13.4 Créer un projet dans plusieurs langues 355
13.4.1 Créer un projet dans plusieurs langues 355
13.4.2 Particularités des langues asiatiques et orientales dans le système d'ingénierie 356
13.4.3 Traduction de textes du projet dans l'éditeur 357
13.4.4 Editeur "Textes du projet" 358
13.4.5 Echange de textes avec des traducteurs 360

13.5 Utilisation de dictionnaires 362
13.5.1 Utilisation de dictionnaires 362
13.5.2 Editeur "Dictionnaire système" 363
13.5.3 Editeur "Dictionnaire personnalisé" 364

13.6 Utilisation de graphiques liés à la langue 366
13.6.1 Utilisation de graphiques liés à la langue 366
13.6.2 Editeur "Graphiques" 366

13.7 Langues dans runtime 368
13.7.1 Langues dans runtime 368
13.7.2 Configurer les commutations de langue 369
13.7.3 Particularités des langues asiatiques et orientales au Runtime 369

14 Documentation du projet 371

14.1 Notions élémentaires 371
14.1.1 Documentation du projet 371
14.1.2 Structure d'une mise en page 372

14.2 Utilisation de mises en page 374
14.2.1 Utilisation de mises en page 374
14.2.2 Edition d'une mise en page pour la documentation de projet 375

14.3 Création d'un journal de projet 377
14.3.1 Sélection des données pour un journal de projet 377
14.3.2 Edition de données d'objets sélectionnés 377

14.3.3 Sélection des objets pour la documentation du projet ... 378

15 Mobile Wireless ... 379

15.1 Notions élémentaires ... 379
15.1.1 Domaine d'utilisation du Mobile Panel Wireless ... 379
15.1.2 Principe de fonctionnement du Mobile Panel Wireless ... 381

15.2 Eléments et paramètres de base ... 384
15.2.1 Zones ... 384
15.2.2 Espace de travail Zones ... 385
15.2.3 Plages d'action ... 386
15.2.4 Espace de travail Plages d'action ... 388

15.3 Utilisation de plages d'action ... 390

16 Planification de tâches ... 393

16.1 Domaine d'utilisation du Planificateur de tâches ... 393

16.2 Travailler avec des tâches et des événements ... 394

16.3 Eléments ... 396
16.3.1 Editeur "Planificateur de tâches" ... 396
16.3.2 Zone de travail de l'éditeur "Planificateur de tâches" ... 397

17 Gestion des versions de projet ... 399

17.1 Domaine d'utilisation des versions du projet ... 399

17.2 Notions élémentaires de gestion des versions ... 400

17.3 Branche principale ... 401

17.4 Branche secondaire ... 402

17.5 Eléments ... 404
17.5.1 Editeur "Versions de projet" ... 404
17.5.2 Eléments de commande Versions de projet ... 405
17.5.3 Zone de travail de la gestion de versions ... 406
17.5.4 Fenêtre des propriétés ... 407

17.6 Utilisation des versions du projet ... 408
17.6.1 La comparaison des versions ... 408

18 Journal des modifications ... 409

18.1 Domaine d'utilisation du journal des modifications ... 409

18.2 Journal des modifications d'un projet ... 410

18.3 Journal des modifications d'une session de projet ... 411

18.4 Journal des modifications d'un projet avec gestion de versions ... 413

18.5 Eléments ... 414
18.5.1 Editeur "Journal des modifications" ... 414
18.5.2 Eléments de commande du journal des modifications ... 415
18.5.3 Zone de travail du journal des modifications ... 416

19 Transfert ... 417

19.1 Notions élémentaires ... 417
19.1.1 Notions fondamentales pour le transfert ... 417
19.1.2 Paramètres de transfert ... 419
19.1.3 Transfert via le port USB ... 423
19.1.4 Rapatriement de projets ... 424

19.2 Gestion des données sur le pupitre opérateur....426
19.2.1 ProSave....426
19.2.2 Sauvegarde des données du pupitre opérateur....427
19.2.3 Mise à jour du système d'exploitation....429
19.2.4 Transfert des autorisations....430
19.2.5 Installation des options....430

20 Intégration de WinCC flexible à STEP7....431

20.1 Notions élémentaires....431
20.1.1 Restrictions dans les projets intégrés....431
20.1.2 Conversion de projets intégrés....431
20.1.3 Notions élémentaires de l'intégration dans STEP 7....433
20.1.4 Utilisation du SIMATIC Manager....434
20.1.5 Utilisation de HW Config....435
20.1.6 Configuration de liaisons....435
20.1.7 Utilisation d'objets....437
20.1.8 Conversion d'un projet intégré....439
20.1.8.1 Conversion de projets WinCC flexible intégrés dans STEP 7....439
20.1.8.2 Conversion d'un projet intégré à la version actuelle de WinCC flexible....440
20.1.8.3 Conversion d'un projet intégré à une version antérieure de WinCC flexible....441
20.1.9 Intégration de WinCC flexible dans une station PC....443

20.2 Configuration de la communication....445
20.2.1 Configuration de la communication par routage....445
20.2.2 Transfert de projet via S7-Routing....446

20.3 Configuration de variables....450
20.3.1 Liaison de variables à l'aide de l'éditeur de variables....450
20.3.2 Liaison de variables à l'aide de l'occurrence....452

20.4 Configuration d'alarmes....453
20.4.1 Intégrer des alarmes avec la procédure des numéros d'alarme....453

21 Annexe....457

21.1 Open Source Software....457

21.2 Caractéristiques de service....457
21.2.1 Caractéristiques techniques générales....457
21.2.1.1 Systèmes d'exploitation autorisés....457
21.2.1.2 Bases de données autorisées....458
21.2.1.3 Versions supportées d'autres logiciels....458
21.2.1.4 Imprimantes recommandées....458
21.2.1.5 Caractères autorisés....459
21.2.1.6 Mémoire requise par les recettes....459
21.2.1.7 Mémoire requise pour les recettes d'appareils spéciaux....460
21.2.2 Limites du système....462
21.2.2.1 Limites du système....462

Index....475

Introduction à WinCC flexible

1

1.1 Introduction à SIMATIC HMI

Introduction

Lorsque la complexité des processus augmente et que les machines et installations doivent répondre à des spécifications de fonctionnalité toujours plus sévères, l'opérateur a besoin d'un maximum de transparence. Cette transparence s'obtient au moyen de l'Interface Homme-Machine (IHM).

Un système IHM constitue l'interface entre l'homme (opérateur) et le processus (machine/installation). Le contrôle proprement dit du processus est assuré par le système d'automatisation. Il existe par conséquent une interface entre l'opérateur et WinCC flexible (sur le pupitre opérateur) et une interface entre WinCC flexible et le système d'automatisation. Un système IHM se charge des tâches suivantes:

- Représentation du process

  Le processus est représenté sur le pupitre opérateur. Lorsqu'un état du processus évolue p. ex., l'affichage du pupitre opérateur est mis à jour.

- Commande du processus

  L'opérateur peut commander le processus via l'interface utilisateur graphique. Il peut p. ex. définir une valeur de consigne pour un automate ou démarrer un moteur.

- Vue des alarmes

  Lorsque surviennent des états critiques dans le processus, une alarme est immédiatement déclenchée, p. ex. lorsqu'une valeur limite est franchie.

- Archivage de valeurs processus et d'alarmes

  Les alarmes et valeurs processus peuvent être archivées par le système IHM. Vous pouvez ainsi documenter la marche du processus et accéder ultérieurement aux données de la production écoulée.

- Documentation de valeurs processus et d'alarmes

  Les alarmes et valeurs processus peuvent être éditées par le système IHM sous forme de journal. Vous pouvez ainsi consulter les données de production à la fin d'une équipe p. ex.

- Gestion des paramètres de processus et de machine

  Les paramètres du processus et des machines peuvent être enregistrés au sein du système IHM dans des recettes. Ces paramètres sont alors transférables en une seule opération sur l'automate pour démarrer la production d'une variante du produit p. ex.

SIMATIC HMI

SIMATIC HMI offre une gamme complète permettant de couvrir toutes les tâches de contrôle-commande. SIMATIC HMI vous permet de maîtriser le processus à tout instant et de maintenir les machines et installations en état de marche.

Les systèmes SIMATIC HMI simples sont p. ex. de petites consoles à écran tactile mises en oeuvre sur site.

A l'autre extrémité de la gamme SIMATIC HMI se trouve des systèmes utilisés pour la conduite et la surveillance de chaînes de production. Il s'agira en l'occurrence des puissants systèmes client-serveur.

Utilisation de SIMATIC WinCC flexible

WinCC flexible est le logiciel IHM pour la réalisation, par des moyens d'ingénierie simples et efficaces, de concepts d'automatisation évolutifs, au niveau machine. WinCC flexible réunit les avantages suivants:

- simplicité
- ouverture
- flexibilité

1.2 Présentation du système WinCC flexible

1.2.1 Eléments de WinCC flexible

WinCC flexible Engineering System

WinCC flexible Engineering System est le logiciel avec lequel vous réalisez toutes les tâches de configuration requises. L'édition WinCC flexible détermine les pupitres opérateurs de la gamme SIMATIC HMI pouvant être configurés.

WinCC flexible Runtime

WinCC flexible Runtime est le logiciel de visualisation de process. Dans Runtime, vous exécutez le projet en mode process.

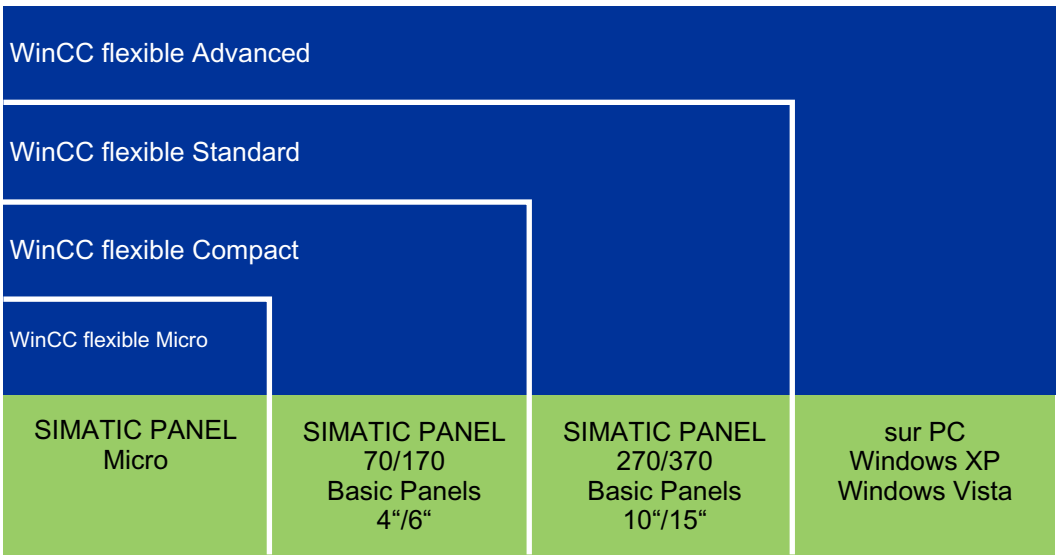
Options WinCC flexible

Les options WinCC flexible permettent d'étendre les fonctionnalités de base de WinCC flexible. Chaque option nécessite une licence particulière.

1.2.2 WinCC flexible Engineering System

Introduction

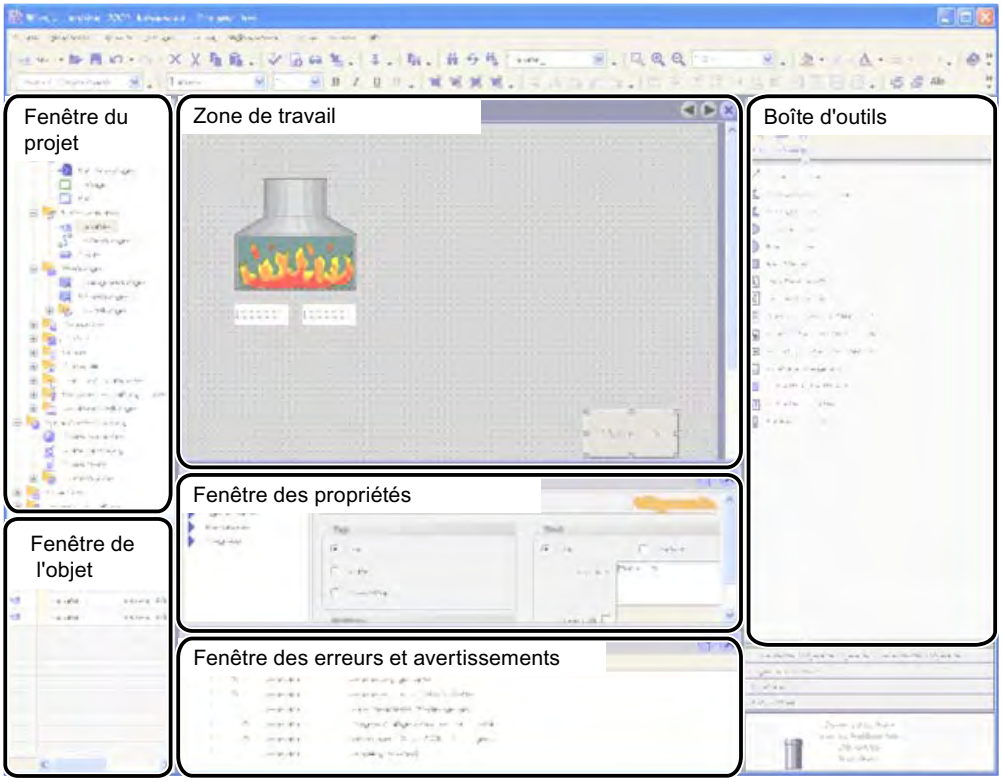
WinCC flexible est le système d'ingénierie pour toutes les tâches de configuration. WinCC flexible est un logiciel modulaire. Chaque incrément d'édition élargit l'éventail des appareils cibles et fonctionnalités pris en charge. Le PowerPack vous permet de passer à tout moment à l'édition supérieure.


WinCC flexible Advanced
WinCC flexible Standard
WinCC flexible Compact
WinCC flexible Micro
SIMATIC PANEL Micro
SIMATIC PANEL 70/170 Basic Panels 4“/6“
SIMATIC PANEL 270/370 Basic Panels 10“/15“
sur PC Windows XP Windows Vista

WinCC flexible couvre toute l'étendue de la gamme allant des micro panels à la visualisation simple sur PC. Les fonctionnalités de WinCC flexible sont ainsi comparables à celles de produits de la famille ProTool et de TP-Designer. Vous pouvez d'ailleurs réutiliser vos projets ProTool sous WinCC flexible.

Principe

Lorsque vous créez ou ouvrez un projet sous WinCC flexible, l'écran de l'ordinateur de configuration affiche WinCC flexible Workbench. La fenêtre de projet affiche la structure du projet et permet de gérer celui-ci.



WinCC flexible met à disposition un éditeur spécifique pour chaque tâche de configuration. Vous configurerez p. ex. l'interface utilisateur graphique d'un pupitre opérateur avec l'éditeur "Vues". Pour la configuration d'alarmes, vous utiliserez p. ex. l'éditeur "Alarmes de bit".

Toutes les données de configuration d'un projet sont enregistrées dans une base de données de projet.

Changement d'édition de WinCC flexible

L'édition de WinCC flexible utilisée détermine les types de pupitre opérateur que vous pouvez configurer. Si vous voulez configurer un pupitre opérateur qui n'est pas pris en charge par l'édition actuelle de WinCC flexible, vous pouvez changer d'édition. Toutes les fonctionnalités déjà utilisables restent disponibles.

Vous pouvez, à partir de l'édition WinCC flexible Compact passer à l'édition suivante au moyen d'un "PowerPack".

Editions de WinCC flexible pour l'Asie

Dans la version WinCC flexible Asia, seules les éditions "Advanced" et "Standard" sont disponibles.

1.2.3 WinCC flexible Runtime

Principe

Au runtime, l'opérateur peut réaliser le contrôle-commande du processus. Les tâches suivantes sont alors exécutées:

- Communication avec les automates.
- Affichage des vues à l'écran.
- Commande du processus, p. ex. spécification de consignes ou ouverture et fermeture de vannes.
- Archivage des données de runtime actuelles, des valeurs processus et événements d'alarme p. ex.

Capacités fonctionnelles de WinCC flexible Runtime

WinCC flexible Runtime prend en charge un nombre différent de variables de processus ("Powertags") en fonction de la licence achetée:

- WinCC flexible Runtime 128 : Prend en charge 128 variables de processus
- WinCC flexible Runtime 512 : Prend en charge 512 variables de processus
- WinCC flexible Runtime 2048 : Prend en charge 2048 variables de processus

Vous pouvez augmenter le nombre de variables de processus prises en charge au moyen d'un PowerPack.

1.2.4 Options disponibles

Introduction

Des options sont disponibles pour les composants suivants :

- WinCC flexible Engineering System
- WinCC flexible Runtime sur des pupitres opérateur basés sur PC
- Pupitres opérateur non basés sur PC

  Vous pouvez exploiter des options Runtime spécifiques au pupitre sur les pupitres opérateurs.

Chaque option requiert une licence.

Options pour WinCC flexible Engineering System

Les options suivantes sont proposées pour WinCC flexible Engineering System :

Options SIMATIC WinCC flexible	Fonction	Disponibilité
WinCC flexible /ChangeControl	Gestion de versions et suivi de modifications de configurations	WinCC flexible Compact/Standard/Advanced

Options pour WinCC flexible Runtime

Les options dépendent du système cible utilisé. Les options suivantes sont disponibles pour WinCC flexible Runtime sur des pupitres opérateur basés sur PC ou pour des pupitres opérateur non basés sur PC :

SIMATIC WinCC flexible RT options	Fonction	Pupitres opérateur non basés sur PC	Panel PC SIMATIC
WinCC flexible /Archives	Fonction d'archivage au runtime	à partir du Panel 270	x
WinCC flexible /Recipes	Fonction de recette au runtime	Disponibilité selon le pupitre, aucune licence nécessaire	x
WinCC flexible /Sm@rtAccess	Téléconduite et télésupervision ainsi que communication entre les différents systèmes SIMATIC HMI.	à partir du Panel 270	x
WinCC flexible /Sm@rtService	Télémaintenance de machines/installations et interventions de SAV via Internet/Intranet	à partir du Panel 270	x
WinCC flexible /OPC-Server	Utilisation d'un pupitre opérateur comme serveur OPC	Multi Panel	x
WinCC flexible /ProAgent	Diagnostic du processus au runtime	à partir du Panel 270	x
WinCC flexible /Audit	Journalisation d'interactions selon FDA	à partir du Panel 270	x

Remarque

L'utilisation conjointe des options Sm@rtAccess et Sm@rtService avec l'option Audit n'est pas validée.

Remarque

Installation de Audit Viewer

Audit Viewer vous permet d'exploiter de manière conviviale l'Audit Trail de l'option WinCC flexible /Audit pour une analyse externe sur un PC de bureau.

Pour installer Audit Viewer, lancez setup.exe sur le DVD produit dans le répertoire CD_2/Support/Audit Viewer/Setup.

Audit Viewer est uniquement validé pour Windows XP.

1.2.5 Licences

1.2.5.1 Licence et clé de licence

Principe

Chaque édition de WinCC flexible nécessite une licence. Certaines éditions de WinCC flexible nécessitent une concession de licence pour pouvoir être utilisées sans restriction.

- Licence

  La licence est fournie sous forme de document. La licence vous autorise à installer l'édition de WinCC flexible sur un ordinateur et à l'utiliser. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les droits d'utilisation dans le catalogue électronique (CA 01)

- Clé de licence

  Vous pouvez vous procurer une clé de licence sur une clé USB séparée protégée en écriture. Durant l'installation, vous serez invité à brancher la clé USB contenant la clé de licence.

  Dans les documents suivants, le support de données des clés de licence est désigné par le terme "lieu d'archivage".

Licences pour WinCC flexible Engineering System

Le type de concession de licence utilisé dépend de la version de WinCC flexible. La version est débloquée via la licence acquise, c'est-à-dire via la clé de licence installée :

- WinCC flexible Micro : Contrat de licence
- WinCC flexible Compact/Standard/Advanced :
  - Contrat et clé de licence pour WinCC flexible Compact sur une clé USB
  - Contrat et clé de licence pour WinCC flexible Standard sur une clé USB
  - Contrat et clé de licence pour WinCC flexible Advanced sur une clé USB

Licences pour WinCC flexible Runtime

Pour la concession de licence de WinCC flexible Runtime, le contrat et la clé de licence sont utilisés. Les licences pour WinCC flexible Runtime prennent en charge différents nombres de variables :

- WinCC flexible Runtime 128 : Prend en charge 128 variables de processus
- WinCC flexible Runtime 512 : Prend en charge 512 variables de processus
- WinCC flexible Runtime 2048 : Prend en charge 2048 variables de processus

Licences pour les options

Vous recevez pour chaque option une licence et une clé de licence sur une clé USB. La fonctionnalité des options runtime est déjà intégrée dans WinCC flexible Engineering System. Pour configurer la fonctionnalité d'une option runtime, vous n'avez pas besoin de licence sur l'ordinateur de configuration.

1.2.5.2 WinCC flexible sans licence

Principe

Si vous ne possédez pas de licence pour WinCC flexible, les fonctionnalités du logiciel sont limitées : Des messages à acquitter s'affichent régulièrement à l'écran, tant dans WinCC flexible Engineering System que dans WinCC flexible Runtime.

Demander une nouvelle clé de licence

Si le lieu d'archivage de la clé de licence est défectueux ou si vous l'avez déplacé, veuillez contacter le Support Client. Le lieu d'archivage de la clé de licence peut être une disquette ou une clé USB.

1.3 Concepts d'automatisation

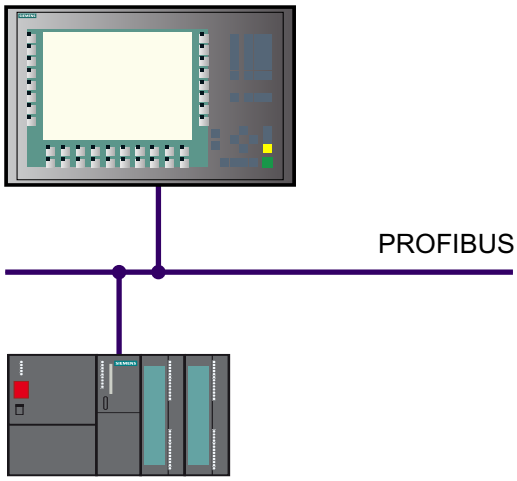
1.3.1 Concepts d'automatisation avec WinCC flexible

Introduction

WinCC flexible assure la configuration de divers concepts d'automatisation. Avec WinCC flexible, vous pouvez en particulier réaliser les concepts suivants de manière standard.

Système d'automatisation avec un pupitre opérateur

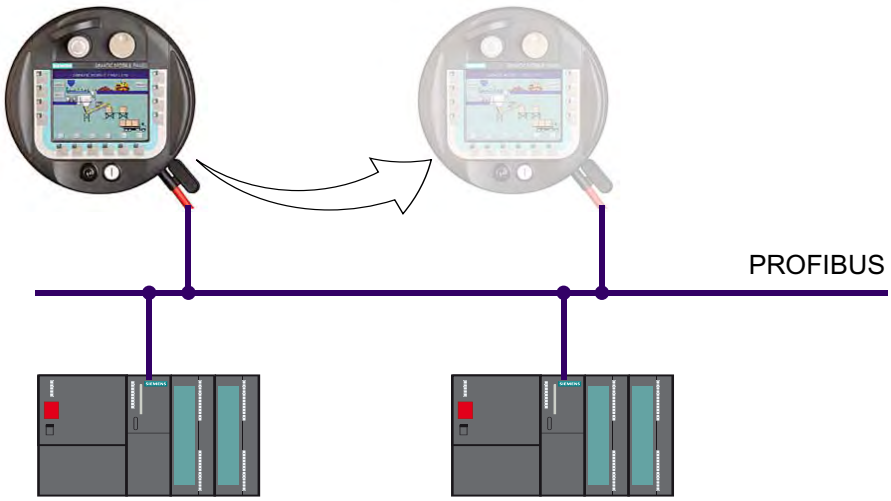
On appelle système monoposte, un pupitre opérateur directement relié à un automate via le bus système.



Généralement intégrés à la production, les systèmes monopostes peuvent cependant également assurer le contrôle-commande de processus indépendants ou de parties d'installations.

Système d'automatisation avec plusieurs pupitres opérateur

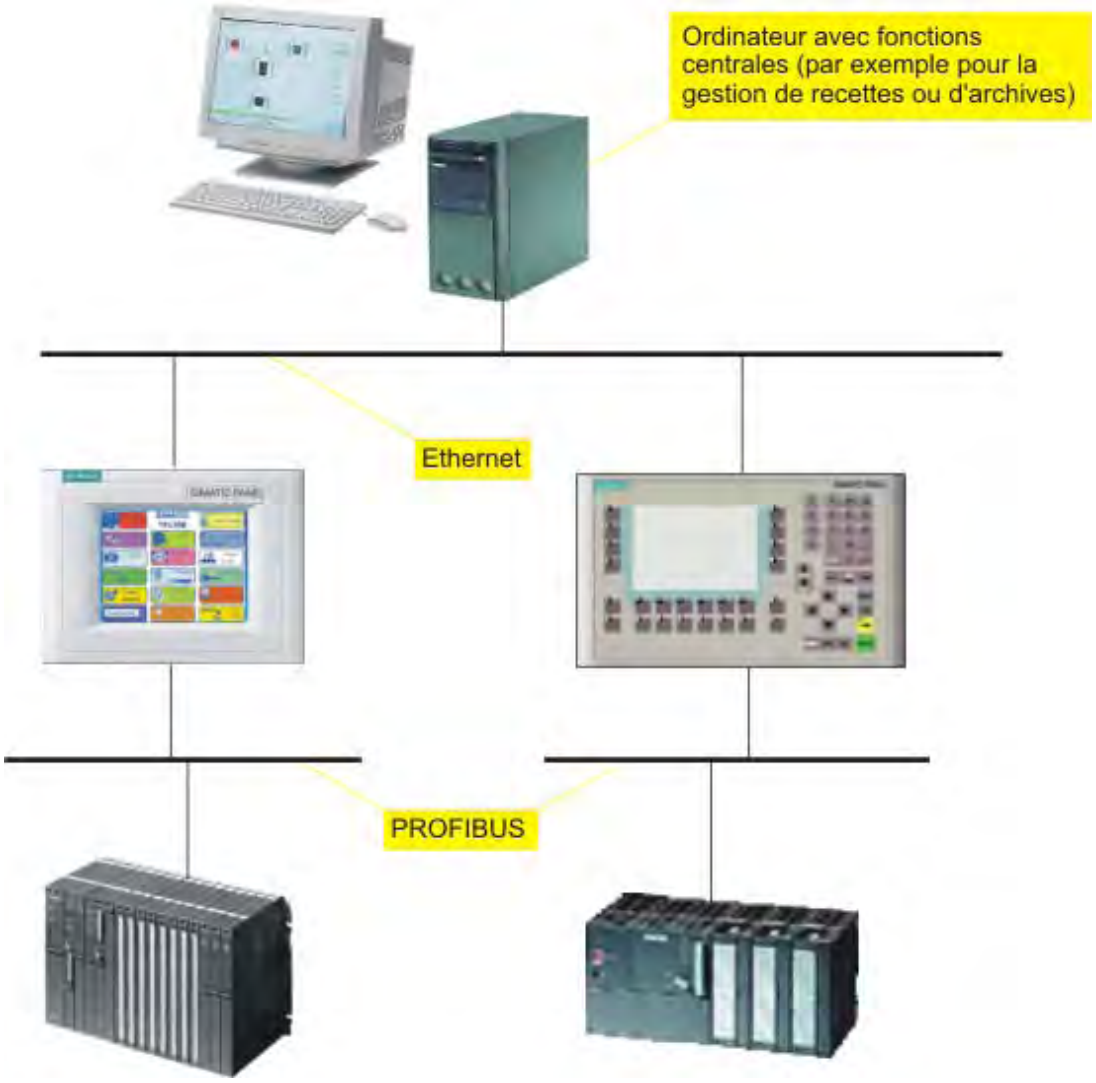
Plusieurs pupitres opérateur sont reliés à un ou plusieurs systèmes d'automatisation via un bus système (p. ex. PROFIBUS ou Ethernet).



De tels systèmes sont p. ex. mis en œuvre dans une chaîne de production pour permettre la commande de l'installation depuis plusieurs endroits.

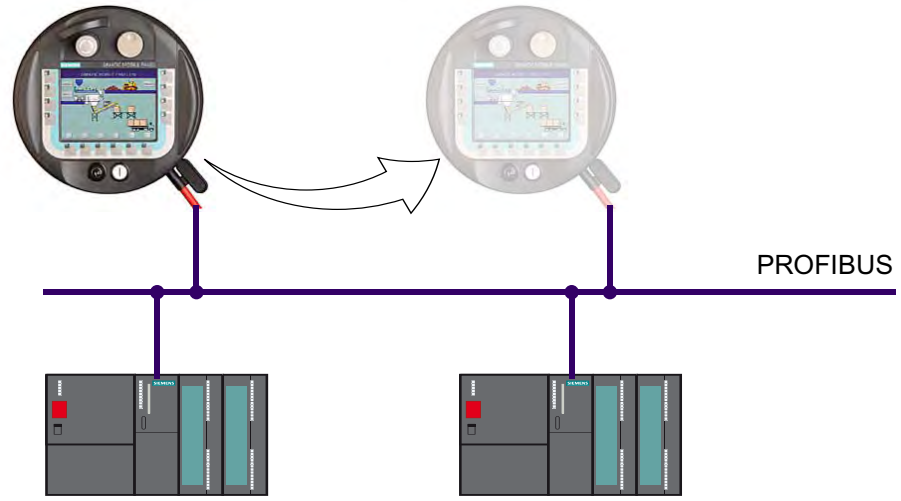
Système IHM avec fonctions centrales

Un système IHM est relié à un PC via Ethernet. Le PC maître réalise les fonctions centrales, p. ex. la gestion des recettes. Les enregistrements de recette requis sont mis à disposition du système IHM esclave.



Utilisation de pupitres Mobile Panel

Les pupitres Mobile Panel sont essentiellement mis en œuvre dans les installations de production de grande envergure, sur les longues chaînes de montage ou dans le domaine de la manutention. La machine à commander possède plusieurs interfaces auxquelles vous pouvez connecter p. ex. un Mobile Panel 170.



L'opérateur ou le technicien de service sont ainsi en mesure de travailler directement sur site. D'où la possibilité d'une mise au point et d'un positionnement précis durant la mise en service p. ex. En cas de panne, l'utilisation d'un pupitre Mobile Panel permet de réduire les temps d'immobilisation.

1.3.2 Accès à distance aux pupitres opérateur

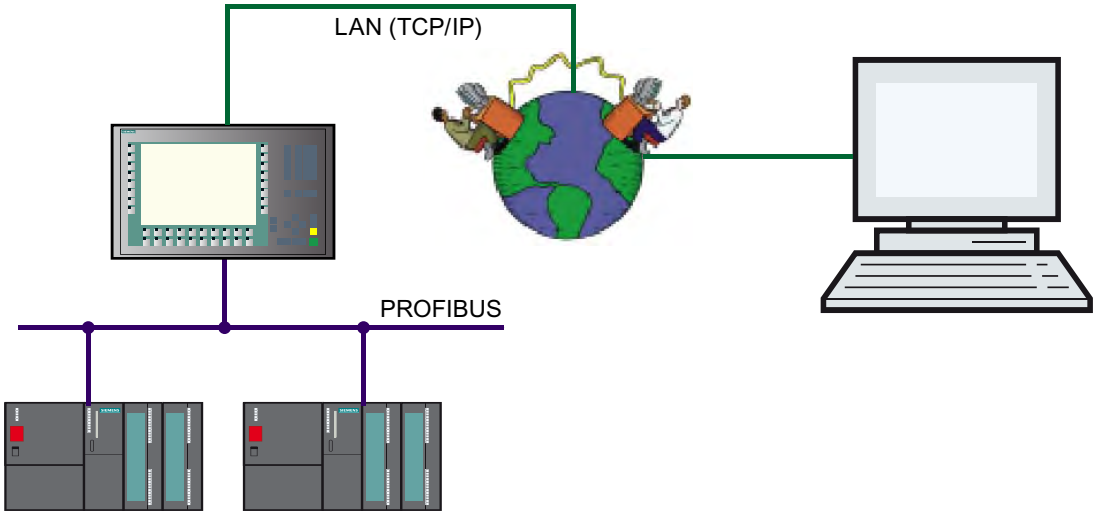
Introduction

Grâce à l'option Sm@rtService, vous pouvez vous connecter à un pupitre opérateur via un réseau (Internet, LAN) depuis votre poste de travail.

Exemple : Une entreprise de taille moyenne a passé un contrat de maintenance avec une société de service externe. En cas de maintenance, le technicien peut se connecter à distance au pupitre opérateur et ainsi en afficher l'interface utilisateur directement sur son poste de travail. Les projets actualisés peuvent ainsi être transférés plus rapidement, ce qui, là encore, réduit les temps d'immobilisation d'une machine.

Applications possibles

Pour l'accès à distance, l'option "Sm@rtService" est requise.



Vous pouvez utiliser l'accès à distance via un réseau pour les applications suivantes :

- Contrôle-commande à distance

  Vous pouvez commander un pupitre opérateur et contrôler le process en cours depuis votre poste de travail.

- Gestion à distance

  Vous pouvez transférer un projet sur un pupitre opérateur depuis votre poste de travail. Ceci vous permet d'actualiser des projets de manière centrale.

- Diagnostic à distance

  Chaque pupitre met à votre disposition des pages HTML, dans lesquelles un navigateur vous permet de chercher p. ex. le logiciel installé, sa version ou encore des événements système.

1.3.3 Envoi automatique de messages

Introduction

La défaillance d'une machine causée par une panne engendre des frais. Une alarme reçue à temps par le technicien de service contribue à réduire au minimum les temps d'immobilisation imprévus.

Exemple : La présence d'impuretés dans une conduite diminue le débit du produit réfrigérant. En cas de dépassement bas de la valeur limite, le pupitre opérateur affiche un avertissement. Cet avertissement est également envoyé sous forme de courrier électronique au technicien de service.

Principe

La mise en oeuvre requiert l'option "Sm@rtAccess". Afin de permettre l'envoi de messages par courrier électronique, l'IHM doit avoir accès à un serveur de courrier électronique.

Le client du courrier électronique envoie les messages via Intranet ou Internet. L'envoi automatique de messages permet de garantir que toutes les personnes concernées (p. ex. le chef d'équipe et le chef des ventes) seraient informées à temps de l'état de la machine.

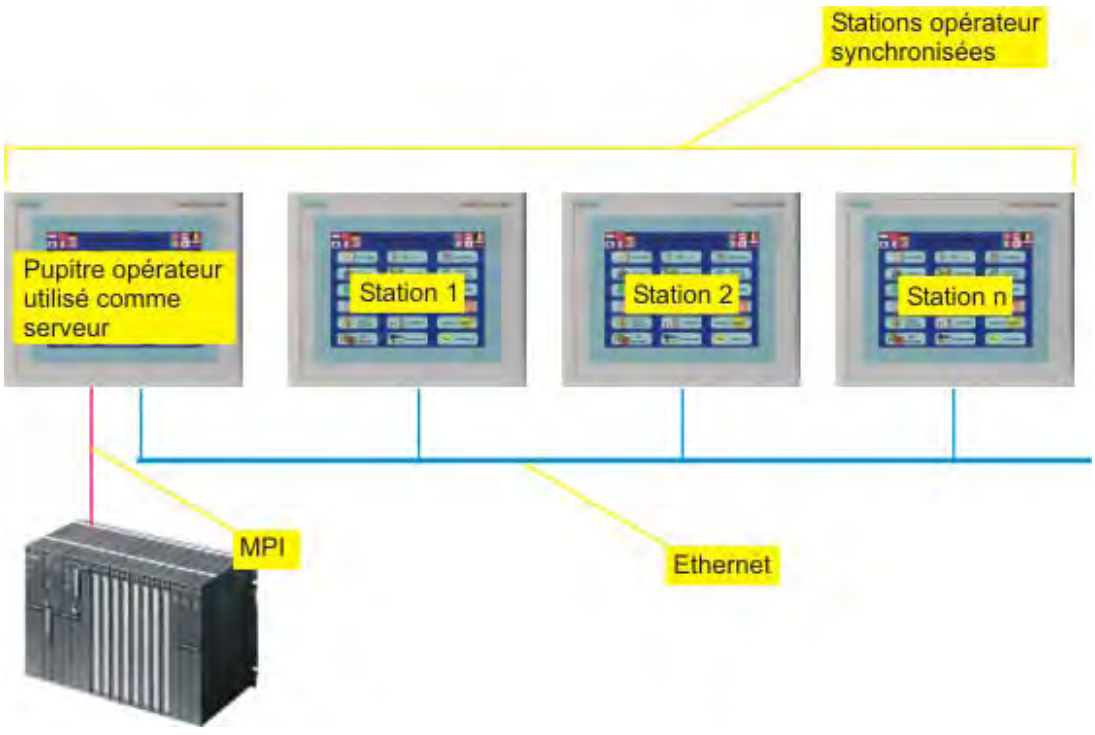
1.3.4 IHM distribuée

Introduction

L'IHM distribuée permet le contrôle d'une machine à partir de plusieurs stations de contrôle synchronisées. Toutes les stations de contrôle affichent la même vue de process. L'autorisation de contrôle est transmise de manière intelligente.

Principe

La mise en œuvre requiert l'option "Sm@rtAccess".



Un seul pupitre opérateur contient les données de configuration et fonctionne comme serveur. Le serveur peut être commandé à partir d'autres pupitres opérateur. Tous les pupitres opérateur affichent les mêmes vues.

1.3.5 Utilisation de pupitres opérateur personnels

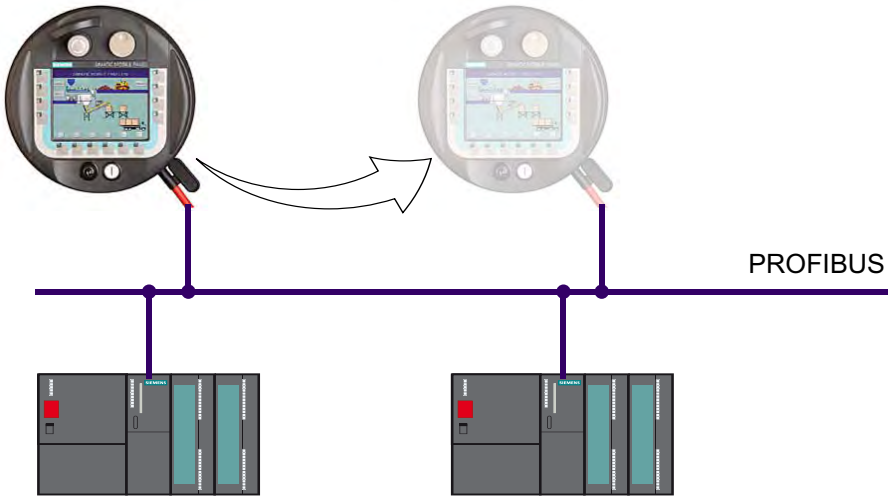
Introduction

L'utilisation de pupitres opérateur personnels permet la mise en service ou la maintenance d'une machine indépendamment d'un pupitre opérateur particulier.

Exemple : Différentes machines se trouvent dans une unité de production. Un technicien est responsable de leur mise en service et de leur maintenance. Il possède un pupitre opérateur personnel (PDA, Personal Digital Assistant) lui permettant d'exécuter les tâches de maintenance sur les machines.

Principe

La mise en œuvre requiert l'option "Sm@rtAccess".



Le pupitre opérateur personnel se connecte au serveur et affiche les vues de process.

1.3.6 Concepts modulaires de machines

Introduction

Des modules finis et testés pour la mécanique, l'électronique et les logiciels destinés à des fonctions distinctes pour machines accélèrent la configuration de machines complexes. La mise en œuvre de ces modules permet de diminuer la fréquence des erreurs et de réduire le temps de mise en service sur site, ce qui contribue à faire baisser les coûts globaux.

Sur la base de PROFInet, Component Based Automation (CBA) simplifie l'automatisation dans la construction modulaire d'installations technologiques et mécaniques.

Principe

Grâce à WinCC flexible, vous pouvez créer la vue IHM d'un module que vous allez associer à la partie de commande pour former un module complet. Dans l'éditeur de connexions SIMATIC iMap, vous reliez graphiquement entre elles, les interfaces des modules. Aucune programmation des liaisons de communication n'est nécessaire. A partir de ces informations de connexion et des parties IHM contenues dans les modules, la base nécessaire à la visualisation avec WinCC flexible est alors créée.

1.4 Concepts de configuration

1.4.1 Assistance lors de la configuration

Introduction

Dans WinCC flexible, vous configurez des interfaces utilisateur pour le contrôle-commande de machines et d'installations. Grâce à des concepts orientés solution, WinCC flexible vous assiste dans vos tâches de configuration. Il s'agit p. ex. du traitement de données de masse, de la compilation automatisée ou encore de la configuration intelligente de trajectoires.

Assistance à la configuration

Une configuration efficace fait gagner du temps et de l'argent. WinCC flexible vous facilite l'opération de la manière suivante:

- Configuration dépendante de l'appareil cible

  Seules les fonctionnalités prises en charge par l'appareil cible sont affichées lors de la configuration.

- Configuration indépendante de l'appareil cible

  Si vous utilisez un projet pour des appareils cibles différents ou pour plusieurs appareils cibles, il vous suffit de changer de pupitre opérateur dans le projet. Les fonctions non prises en charge par le pupitre opérateur choisi sont masquées.

- Modification centrale d'objets référencés

  Les modifications effectuées de manière centrale s'appliquent à l'ensemble du projet.

- Réutilisation

  La réutilisation d'objets de configuration simplifie la configuration et réduit les coûts globaux.

- Traitement de données de masse

  Créez p. ex. plusieurs variables possédant des valeurs identiques ou des adresses consécutives en une seule action.

- Configuration graphique de la navigation de vues

  Créez une hiérarchie des vues à partir de l'aperçu graphique des vues configurées. Les objets nécessaires à la navigation de vues sont générés automatiquement.

- Configuration de trajectoires

  Configurez intuitivement des mouvements d'objets dans le synoptique.

- Totally Integrated Automation

  Profitez de l'intégration continue de WinCC flexible dans l'interface de configuration de SIMATIC STEP 7 et SIMOTION SCOUT.

Personnalisation de l'interface de configuration

Vous pouvez personnaliser WinCC flexible Workbench en déplaçant ou en masquant des fenêtres et des barres d'outils.

1.4.2 Outil de configuration évolutif

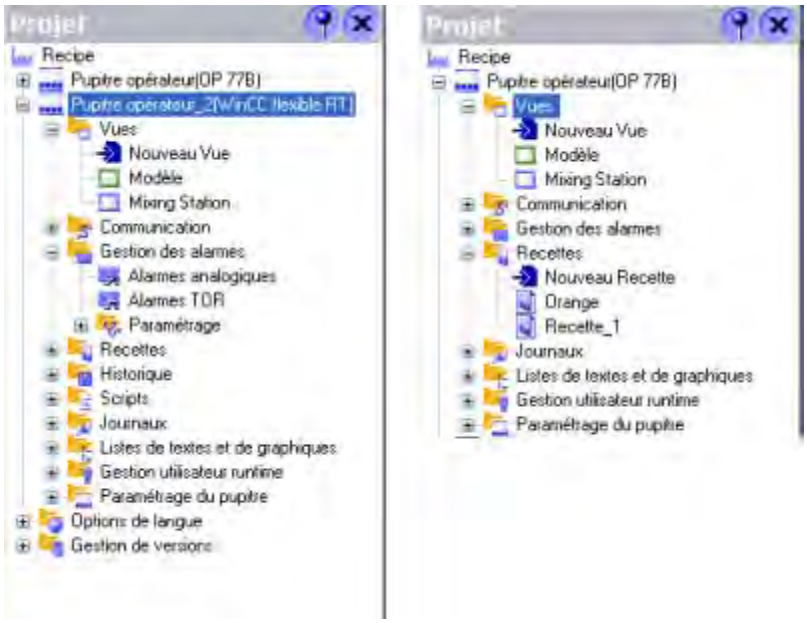
Introduction

Lorsque vous éditez des projets pour différents pupitres opérateur avec WinCC flexible, la palette de fonctions disponibles pour la configuration s'adapte à celle du pupitre. Le nombre de fonctions disponibles dépend du pupitre opérateur.

Fonctions selon le pupitre opérateur

Le rapport entre fonctions disponibles et pupitre opérateur choisi contribue à une configuration efficace : Vous ne configurez que les fonctions supportées par le pupitre choisi.

Dans la fenêtre du projet, les éditeurs affichés vous permettent p. ex. de reconnaître rapidement les fonctions prises en charge par le pupitre opérateur.



Vous pouvez utiliser un projet pour plusieurs appareils cible : Lorsque vous changez d'appareil cible, seule la vue sur les données de configuration change. Ainsi, lorsque vous changez d'appareil cible, aucun objet configuré n'est effacé, mais simplement masqué lorsque certaines fonctions ne sont pas prises en charge par le système cible.

Personnalisation de l'interface

Dans WinCC flexible, vous pouvez personnaliser la position et le comportement des fenêtres et des barres d'outils. Vous avez ainsi la possibilité d'adapter l'environnement de travail à vos besoins spécifiques.

La configuration de l'environnement de travail de WinCC flexible est spécifique à l'utilisateur connecté à Microsoft Windows. Lors de l'enregistrement du projet, la position et le comportement des fenêtres et des barres d'outils sont également automatiquement enregistrés.

A la prochaine ouverture du projet, ils sont restaurés tels qu'ils étaient lors du précédent enregistrement. Vous retrouvez ainsi votre environnement de travail tel que vous l'avez quitté. Il en est de même lorsque vous ouvrez un projet ayant été édité précédemment par un autre développeur.

1.4.3 Configuration indépendante de l'appareil cible

Introduction

WinCC flexible supporte la configuration indépendante du pupitre cible.

Exemple : Une machine dispose de trois stations de conduite. A l'une d'entre elles, un pupitre opérateur de moindre performance est amplement suffisant.

Principe

Vous n'avez pas besoin de créer de nouveau projet pour ce pupitre opérateur spécifique. Il vous suffit de changer le pupitre opérateur dans le projet.

Les fonctions qui ne sont pas prises en charge par le pupitre opérateur sont masquées.

Il est toutefois recommandé que les divers pupitres opérateur ne soient pas trop différents en termes de résolution et de fonctionnalité.

1.4.4 Réutilisation

Introduction

La réutilisation d'objets de configuration facilite la configuration. La modification centrale vous évite une grande partie du travail de configuration, en cas de modification de l'objet concerné.

Blocs d'affichage

Vous pouvez regrouper des objets de vue simples en objets complexes formant un bloc d'affichage. Pour chaque bloc d'affichage, vous pouvez définir quelles propriétés doivent pouvoir être modifiées dans les objets de vue qu'il contient. La réutilisation d'un bloc d'affichage archivé dans la bibliothèque vous permet d'effectuer des modifications de manière centrale, dans l'ensemble du projet.

Bibliothèques

Vous pouvez archiver tous les objets de configuration de manière centrale dans des bibliothèques. Une multitude d'objets de vue préconfigurés sont en outre livrés, ce qui vous permet de structurer aisément des vues de process.

Bibliothèques de texte

Dans les bibliothèques de textes, vous pouvez archiver tous les textes de configuration en plusieurs langues. Lorsque vous configurez un projet pour plusieurs langues, vous pouvez faire traduire automatiquement les textes.

1.4.5 Outils intelligents

1.4.5.1 Traitement de données de masse

Introduction

Le traitement de données de masse facilite la création et l'édition simultanées de plusieurs objets. La configuration en devient plus efficace, ce qui réduit le temps et les coûts.

Exemple : Dans un ancien projet, vous reprenez une partie des variables, dont le type n'est cependant pas correct. Dans WinCC flexible, vous pouvez modifier le type de toutes les variables en une seule étape.

Principe

Vous pouvez profiter des avantages du traitement de données de masse lors de la création et de l'édition de certains objets (p. ex. variables):

- Attribution automatique d'adresses

  Lorsque vous créez plusieurs variables avec une connexion au process et se trouvant les unes après les autres dans la mémoire du système d'automatisation, vous pouvez incrémenter automatiquement la plage d'adresses pour chacune d'entre elles.

- Modifications multiples

  Vous pouvez modifier en une fois des paramètres identiques pour plusieurs variables, p. ex. le type des variable ou la commande.

1.4.5.2 Configuration de trajectoires

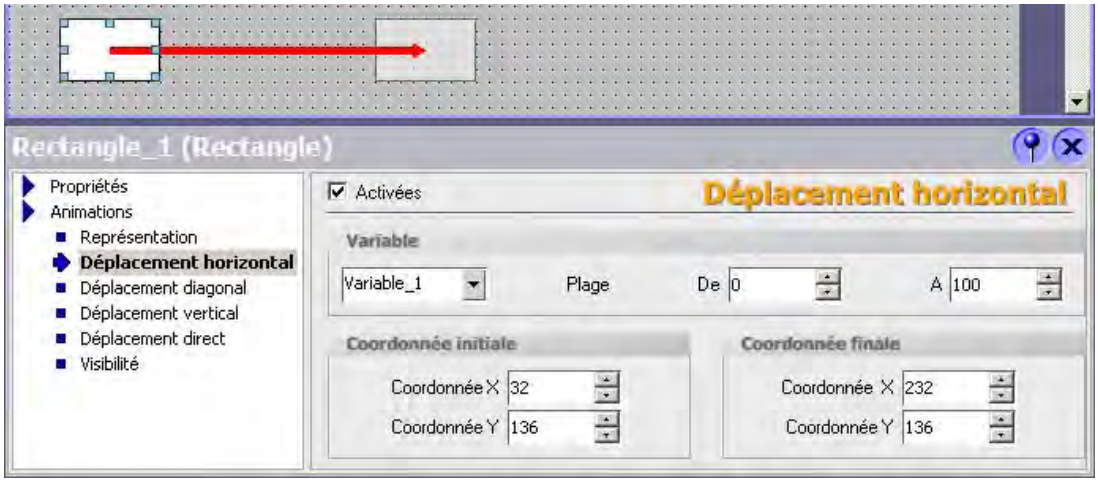
Introduction

Grâce à des mouvements d'objets, vous pouvez aisément représenter des procédés sur le pupitre opérateur, comme p. ex. le transport d'un produit sur un convoyeur à bande.

Des trajectoires vous facilitent la configuration de mouvements d'objets dans la vue de process. Le mouvement est schématisé à l'écran.

Principe

Dans la vue de process, vous définissez la trajectoire d'un objet. Celle-ci est composée d'un point de départ et d'un point d'arrivée. Vous affectez cette trajectoire à une variable, p. ex. La valeur de la variable détermine la position relative de l'objet sur la trajectoire au runtime.



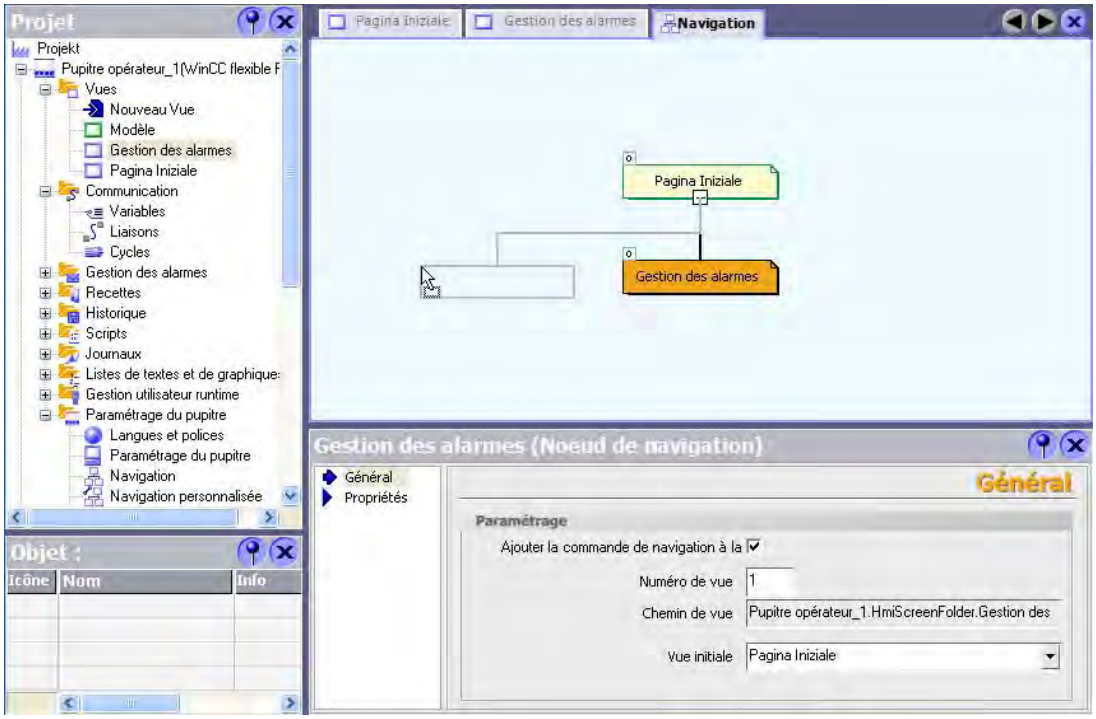
1.4.5.3 Configuration graphique de la navigation intervues

Introduction

La navigation entre vues signifie une hiérarchie configurée des synoptiques. Elle vous permet de définir une structure de navigation fixe pour votre projet. Dans Runtime, une barre de navigation permet à l'opérateur de passer en conséquence d'une vue à l'autre de la hiérarchie.

Principe

Dans l'éditeur de navigation de vues, vous placez les vues par glisser-déplacer à la position souhaitée dans la hiérarchie des vues. De plus, vous pouvez aussi configurer des liens directs entre des vues ne faisant pas partie de la hiérarchie. En option, vous pouvez insérer les boutons de navigation dans le synoptique.



La création d'une structure de navigation vous offre les avantages suivants :

- Aperçu de la structure de navigation de l'ensemble du projet
- Création rapide de connexions directes entre des synoptiques.
- Création automatisée de la navigation intervues de base

1.4.6 Totally Integrated Automation

Introduction

Une solution d'automatisation complète est composée non seulement d'un système IHM tel que WinCC flexible, mais également d'autres composants, p.ex. d'un système d'automatisation, d'un bus système et d'une périphérie.

Une intégration particulièrement étendue vous est proposée par WinCC flexible avec des composants appartenant aux familles de produits SIMATIC et SIMOTION:

- Configuration et programmation globales
- Gestion de données globale
- Communication globale

Intégration dans SIMATIC STEP 7

Les variables du processus représentent la liaison pour la communication entre le système d'automatisation et le système IHM. Sans les avantages de Totally Integrated Automation, vous devriez définir chaque variable à deux reprises : une fois pour le système d'automatisation et une fois pour le système IHM.

L'intégration de SIMATIC STEP 7 dans l'interface de configuration permet de diminuer la fréquence des erreurs et de réduire les tâches de configuration nécessaires. Durant la configuration, vous accédez directement à la table des mnémoniques de STEP 7 ainsi qu'aux paramètres de communication :

- La table des mnémoniques de STEP 7 contient la définition des points de données (p. ex. adresses ou types de données) que vous avez paramétrée lors de la création du programme de commande.
- Les paramètres de communication contiennent les adresses de bus ainsi que les protocoles de commande. Vous définissez les paramètres de communication avec NetPro, p. ex.

Intégration dans SIMOTION SCOUT

Outre les avantages liés à l'intégration de SIMATIC STEP 7, l'intégration de SIMOTION SCOUT à WinCC flexible permet de bénéficier des avantages d'une 'intégration complète à l'interface SIMOTION SCOUT.

WinCC flexible Engineering System 2

2.1 Notions élémentaires de l'interface utilisateur de configuration

Principe

WinCC flexible est le logiciel IHM pour la réalisation, par des moyens d'ingénierie simples et efficaces, de concepts d'automatisation évolutifs, au niveau machine.

Vous avez accès à toutes les fonctionnalités prises en charge par le pupitre opérateur connecté. Vous démarrez WinCC flexible, soit par l'icône placée sur le bureau de votre ordinateur de configuration, soit par le menu Démarrer de Windows.

Sous WinCC flexible, vous ne pouvez ouvrir qu'un seul projet à la fois. Pour pouvoir traiter plusieurs projets simultanément, vous devrez démarrer WinCC flexible plusieurs fois.

Remarque

Vous pouvez configurer plusieurs pupitres opérateurs dans un même projet.

2.2 Interface logicielle de WinCC flexible

2.2.1 Eléments de l'interface utilisateur de WinCC flexible

Introduction

L'environnement de travail de WinCC flexible se compose de plusieurs éléments. Certains de ces éléments sont liés à des éditeurs particuliers et uniquement visibles lorsque cet éditeur est activé.

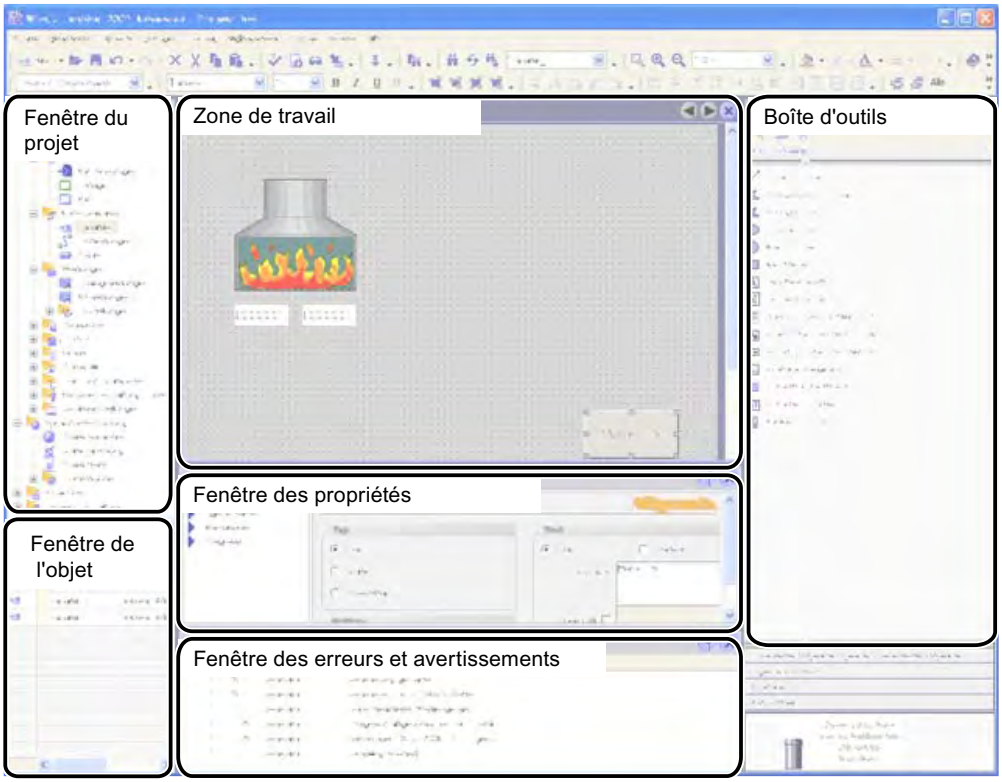
Remarque

La représentation des boîtes de dialogue dépend du paramétrage de l'affichage dans le panneau de configuration. Selon le paramétrage, les textes sont tronqués.

Réglez le système d'exploitation du PC de configuration sur "Taille normale (96 ppp)". Le paramètre se trouve dans le panneau de configuration sous "Affichage -> Paramètres -> Avancé > Général -> Paramètre PPP".

Eléments de WinCC flexible

WinCC flexible se compose des éléments suivants :



Menus et barres d'outils

Les menus et barres d'outils vous donnent accès à toutes les fonctions disponibles sous WinCC flexible. Lorsque vous positionnez le pointeur de la souris sur une fonction, vous obtenez une info-bulle.

Zone de travail

La zone de travail sert à éditer les objets du projet. Tous les éléments de WinCC flexible sont disposés autour de la zone de travail. A l'exception de la zone de travail, vous pouvez disposer et configurer, déplacer ou masquer p. ex. tous les éléments comme bon vous semble.

Fenêtre de projet

Tous les éléments et tous les éditeurs disponibles d'un projet sont affichés sous forme d'arborescence dans la fenêtre du projet et peuvent être ouverts à partir de cette fenêtre. Sous chaque éditeur se trouvent les dossiers, dans lesquels un stockage structuré des objets est possible. Pour les vues, les recettes, les scripts, les journaux et les dictionnaires personnalisés, vous pouvez en outre accéder directement aux objets configurés. Dans la fenêtre de projet, vous pouvez accéder aux paramètres du pupitre, à la localisation et à la gestion de versions.

Fenêtre des propriétés

La fenêtre des propriétés vous permet d'éditer les propriétés des objets, p. ex. la couleur des objets de vue. Elle n'est disponible que dans certains éditeurs.

Boîte à outils

La fenêtre d'outils vous propose un choix d'objets que vous pouvez insérer dans vos vues, p. ex. des objets graphiques et éléments de commande. La fenêtre d'outils contient en outre des bibliothèques d'objets et collections de blocs d'affichage prêts à l'emploi.

Bibliothèque

La bibliothèque fait partie de la fenêtre d'outils. La bibliothèque vous donne accès aux objets de vue préconfigurés. Les objets de la bibliothèque permettent d'augmenter la quantité d'objets de vue disponibles et d'améliorer votre productivité lors de la configuration par la réutilisation d'objets préconfigurés. La bibliothèque est le lieu central d'enregistrement des objets fréquemment utilisés tels que les objets graphiques et variables.

Fenêtre des erreurs et avertissements

La fenêtre des erreurs et avertissements affiche les alarmes système générées p. ex. lors du test d'un projet.

Fenêtre des objets

La fenêtre des objets affiche les éléments de la zone que vous avez sélectionnée dans la fenêtre de projet.

Remarque

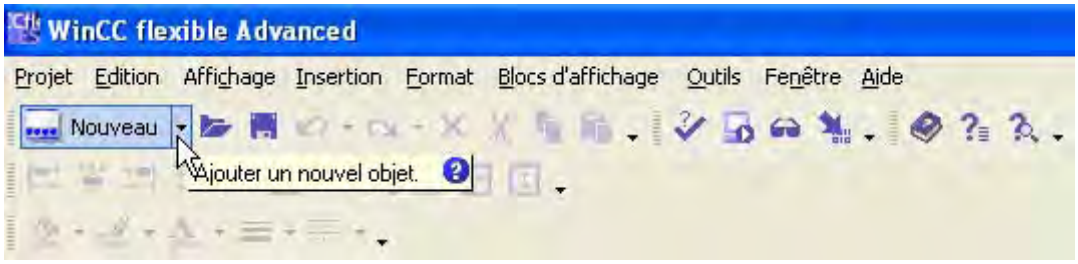
A l'exception de la zone de travail, vous pouvez afficher et masquer toutes les fenêtres dans le menu "Affichage".

2.2.2 Menus et barres d'outils

Introduction

Vous trouverez dans les menus et barres d'outils toutes les fonctions dont vous avez besoin pour la configuration de votre pupitre opérateur. Lorsqu'un éditeur est actif, les commandes de menu ou barres d'outils correspondantes sont visibles.

Lorsque vous positionnez le pointeur de la souris sur une commande, vous obtenez un info-bulles correspondant à chaque fonction.


WinCC flexible Advanced
Projet Edition Affichage Insertion Format Blocs d'affichage Outils Fenêtre Aide
Nouveau
Ajouter un nouvel objet.

Positionnement des barres d'outils

Lors de la création d'un nouveau projet, les barres d'outils sont positionnées par défaut au bord supérieur de l'écran. La position des barres d'outils est liée à l'utilisateur qui est connecté sous Windows. Lorsque vous démarrez WinCC flexible et que, lors de la session précédente, vous aviez déplacé des barres d'outils avec la souris, ces barres d'outils reprennent la position qu'elles avaient à la fermeture de la dernière session.

Menus

Les menus suivants sont disponibles sous WinCC flexible :

Menu	Descriptif technique
"Projet"	Contient des commandes de gestion de projets.
"Edition"	Contient des commandes servant à utiliser le presse-papiers ainsi que des fonctions de recherche.
"Affichage"	Contient des commandes permettant d'ouvrir et de fermer des éléments ainsi que des paramètres des fonctions zoom et plans. Un élément fermé peut être rouvert via le menu "Affichage".
"Insertion"	Contient des commandes pour l'insertion de nouveaux objets.
"Format"	Contient des commandes servant à disposer et à formater des objets de vue.
"Blocs d'affichage"	Contient des commandes servant à créer et éditer des blocs d'affichage.
"Outils"	Contient, entre autres, des commandes servant à changer de langue d'interface et à configurer les paramètres de base de WinCC flexible.
"Script"	Contient des commandes permettant de synchroniser et de vérifier la syntaxe de scripts.
"Fenêtre"	Contient des commandes de gestion de plusieurs vues de la zone de travail, permettant p. ex. de changer de vue.
"Aide"	Contient des commandes d'accès aux fonctions d'aide.

Les menus et les options de menus disponibles dépendent de l'éditeur utilisé.

Barres d'outils

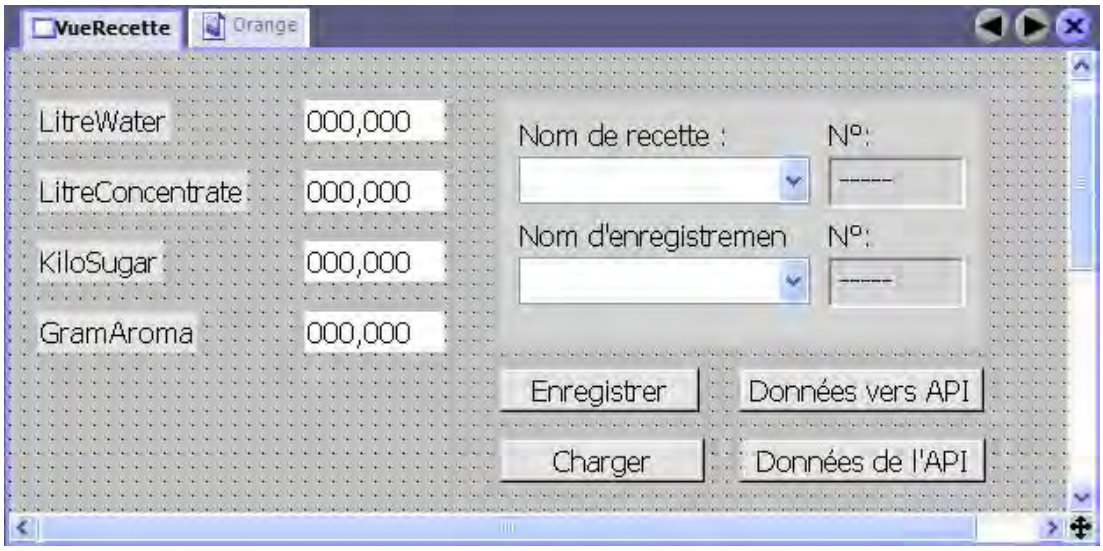
Les barres d'outils vous permettent d'accéder rapidement à des fonctions importantes dont vous avez fréquemment besoin. Vous pouvez configurer chaque barre d'outils comme suit :

- Ajouter ou supprimer des boutons
- Modifier la position

2.2.3 Zone de travail

Introduction

Dans la zone de travail, vous éditez les données de projet soit sous forme de tableau, ce qui est le cas des variables p. ex., soit sous forme graphique, ce qui est le cas des vues de process p. ex.



Description

Chaque éditeur ouvert est représenté dans la zone de travail dans un onglet particulier. Dans le cas d'éditeurs graphiques, chaque élément est représenté dans un onglet distinct. Si vous avez ouvert plusieurs éditeurs simultanément, un seul onglet est actif. Pour changer d'éditeur, il suffit de cliquer avec la souris sur l'onglet voulu. Vous pouvez ouvrir au maximum 20 éditeurs simultanément.

2.2.4 Fenêtre de projet

Introduction

La fenêtre du projet est le poste central de traitement du projet. Tous les éléments et tous les éditeurs disponibles d'un projet sont affichés sous forme d'arborescence dans la fenêtre du projet et peuvent être ouverts à partir de cette fenêtre. A chaque éditeur correspond une icône qui vous permet d'identifier les objets qui lui sont associés. Seuls les éléments pris en charge par le pupitre opérateur sélectionné apparaissent dans la fenêtre de projet. Dans la fenêtre de projet, vous pouvez accéder aux paramètres du pupitre, à la localisation et à la gestion de versions.

Description

La fenêtre de projet affiche la structure hiérarchique du projet :

- Projet
- Pupitres opérateurs
- Dossier
- Objets

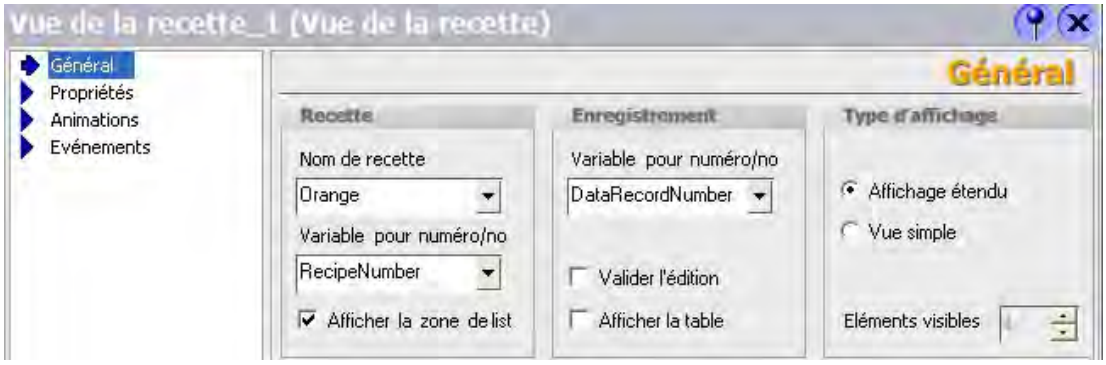
La fenêtre de projet sert à créer des objets et à les ouvrir pour les éditer. Vous pouvez créer des dossiers pour structurer les objets de votre projet. La fenêtre de projet s'utilise de façon analogue à l'explorateur Windows. Vous pouvez ouvrir pour chaque objet un menu contextuel qui regroupe les principales commandes.

Les éléments des éditeurs graphiques sont affichés dans la fenêtre de projet et dans la fenêtre des objets. Les éléments de tableurs sont uniquement affichés dans la fenêtre des objets.

2.2.5 Fenêtre des propriétés

Introduction

La fenêtre des propriétés permet de modifier les propriétés d'un objet sélectionné dans la zone de travail. Le contenu de la fenêtre des propriétés dépend de l'objet sélectionné.



Description

La fenêtre des propriétés affiche les propriétés de l'objet sélectionné classées par catégories. Aussitôt que vous quittez une zone de saisie, les modifications de valeurs effectuées sont actives.

Si vous entrez une valeur inadmissible, celle-ci s'affiche sur fond de couleur. L'info-bulles vous fournit des informations, p. ex. sur la plage des valeurs valides.

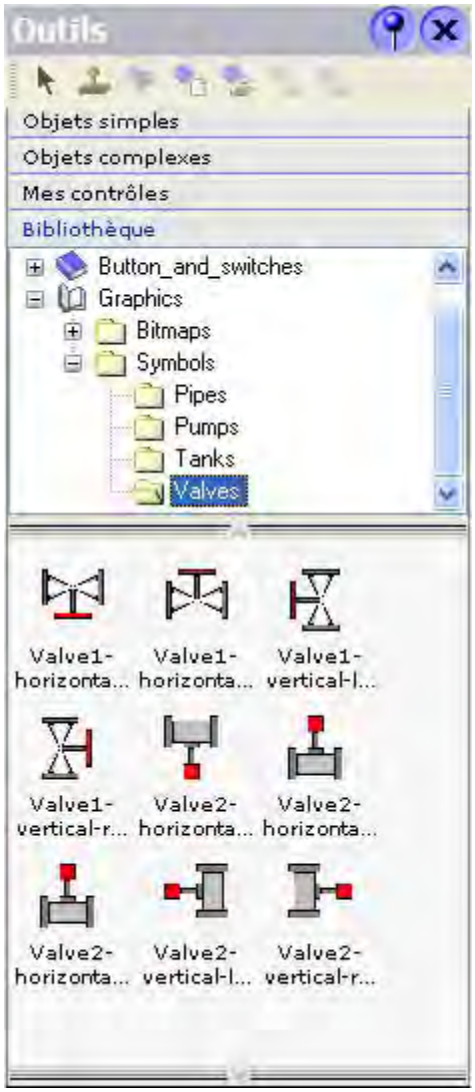
Exemple

La propriété d'objet "Hauteur" est liée à une variable de type "Octet". La plage de valeurs de ce type de variable s'étend de 0 à 255. Si vous entrez la valeur "300" dans la zone de saisie "Hauteur" de la fenêtre des propriétés, celle-ci s'affichera sur fond de couleur lorsque vous quitterez cette zone de saisie.

2.2.6 Bibliothèque

Introduction

La bibliothèque fait partie de la fenêtre d'outils. La bibliothèque est le lieu central d'enregistrement des objets fréquemment utilisés. Tout objet enregistré dans la bibliothèque ne doit être configuré qu'une seule fois. Vous pouvez ensuite le réemployer à volonté. Les objets de la bibliothèque permettent d'augmenter la quantité d'objets de vue disponibles et d'améliorer votre productivité lors de la configuration par la réutilisation d'objets préconfigurés.



Description

Sous WinCC flexible, on distingue la bibliothèque globale de la bibliothèque spécifique au projet :

- Bibliothèque globale

  La bibliothèque globale n'est pas enregistrée avec le projet dans la base de données mais sous forme de fichier. Le fichier enregistré est stocké par défaut dans le répertoire d'installation de WinCC flexible. La bibliothèque globale est disponible pour tous les projets.

- Bibliothèque spécifique projet

  La bibliothèque de projet qui est enregistrée avec les données de projet dans la base de données, est uniquement disponible dans le projet où elle a été créée.

Dans ces deux bibliothèques, vous pouvez créer des dossiers pour structurer les objets qu'elles contiennent. Vous pourrez par ailleurs transférer à tout moment les éléments d'une bibliothèque spécifique dans la bibliothèque globale.

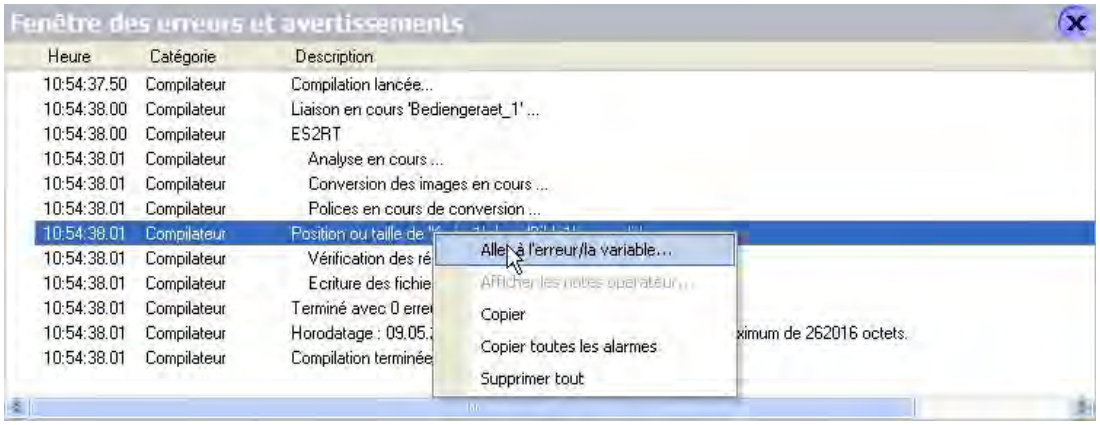
Affichage de la bibliothèque dans une fenêtre distincte

Vous pouvez détacher la bibliothèque de la fenêtre d'outils et l'afficher dans une fenêtre distincte. Sélectionnez pour ce faire dans le menu contextuel de la fenêtre de bibliothèque la commande "Bibliothèque dans la fenêtre d'outils". Pour réintégrer la bibliothèque dans la fenêtre d'outils, sélectionnez de nouveau cette commande.

2.2.7 Fenêtre des erreurs et avertissements

Introduction

La fenêtre des erreurs et avertissements affiche les événements système générés p. ex. lors du test d'un projet.


Fenêtre des erreurs et avertissements
Heure
Catégorie
Description
10:54:37.50 Compilateur Compilation lancée...
10:54:38.00 Compilateur Liaison en cours 'Bediengeraet_1' ...
10:54:38.00 Compilateur ES2RT
10:54:38.01 Compilateur Analyse en cours ...
10:54:38.01 Compilateur Conversion des images en cours ...
10:54:38.01 Compilateur Polices en cours de conversion ...
10:54:38.01 Compilateur Position ou taille de
10:54:38.01 Compilateur Vérification des ré
10:54:38.01 Compilateur Ecriture des fichie
10:54:38.01 Compilateur Terminé avec 0 erre
10:54:38.01 Compilateur Horodatage : 09.05.
10:54:38.01 Compilateur Compilation terminée
Aller à l'erreur/la variable...
Afficher les notes opérateur...
Copier
Copier toutes les alarmes
Supprimer tout
ximum de 262016 octets.

Description

Dans la fenêtre des erreurs et avertissements, les événements système sont affichées par défaut dans leur ordre d'apparition. Les catégories désignent respectivement le module WinCC flexible qui a généré un événement système. Les alarmes système de la catégorie "Compilateur" sont p. ex. générées durant le contrôle de cohérence.

Pour trier les événements système, cliquez avec la souris sur la barre de titre de la colonne correspondante. A partir du menu contextuel, vous pouvez atteindre le lieu d'occurrence de l'erreur ou une variable, vous pouvez aussi copier ou supprimer une alarme système.

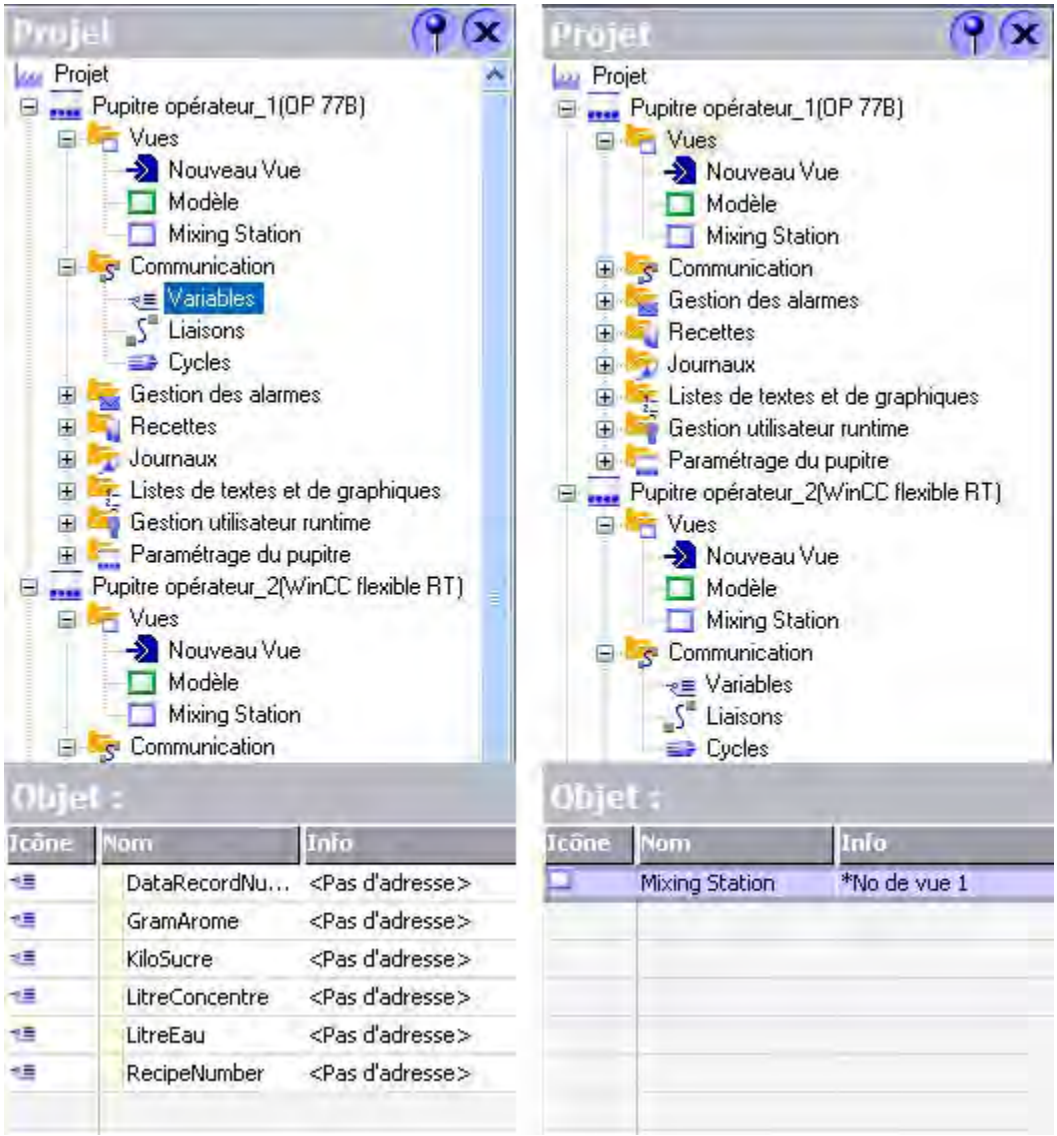
La fenêtre des erreurs et avertissements affiche tous les événements système se rapportant à la dernière action. A chaque nouvelle action, tous les événements système précédents sont écrasés. Afin que vous ayez tout de même accès à tous les événements système, ceux-ci sont enregistrés dans un fichier journal distinct.

2.2.8 Fenêtre des objets

Introduction

Lorsque vous sélectionnez des dossiers ou des éditeurs dans la fenêtre de projet, leur contenu s'affiche dans la fenêtre des objets.

La figure suivante montre comment la sélection dans la fenêtre de projet influence l'affichage dans la fenêtre des objets.



Description

Dans la fenêtre des objets, un double clic sur un objet permet d'ouvrir l'éditeur correspondant. Vous pouvez effectuer des actions de glisser-déplacer avec tous les objets affichés dans la fenêtre des objets.

Les actions de glisser-déplacer suivantes sont p. ex. prises en charge :

- Placer une variable dans la vue de process qui se trouve dans la zone de travail : Créé un champ d'E/S lié à la variable.
- Placer une variable sur un champ d'E/S : Liaison de la variable au champ d'E/S.
- Placer une vue de process dans la vue de process qui se trouve dans la zone de travail : Création d'un bouton de raccourci vers cette vue de process.

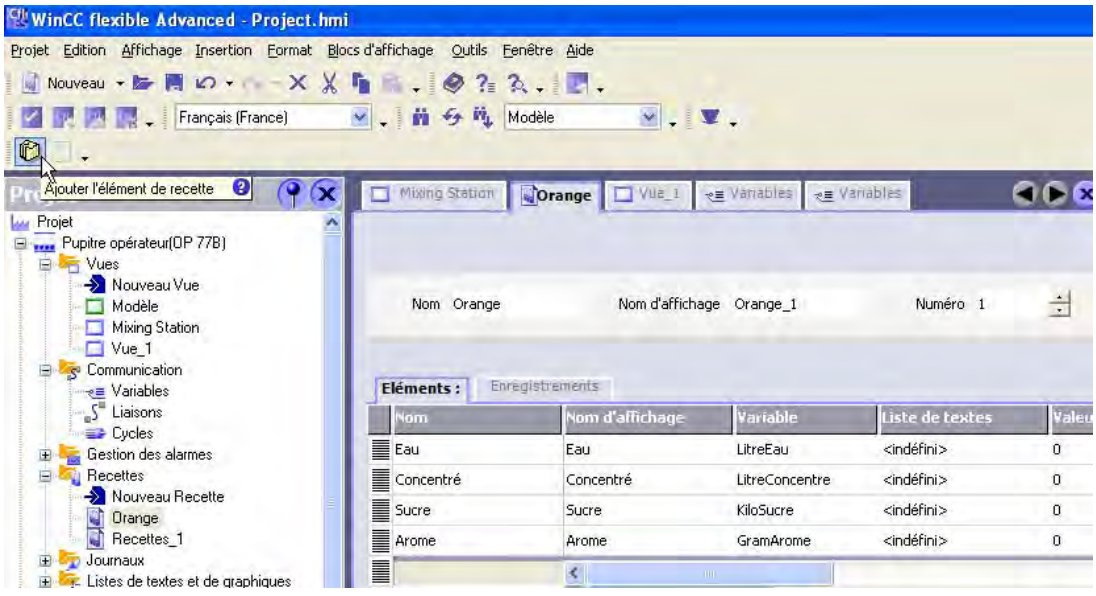
Les noms d'objet longs sont représentés en abrégé dans la fenêtre des objets. Lorsque vous positionnez le pointeur de la souris sur l'objet, le nom de l'objet s'affiche en entier sous forme d'info-bulles.

Pour trouver rapidement l'objet recherché parmi un grand nombre d'objets, entrez sur le clavier la première lettre de l'objet recherché.

2.3 Positionnement des éléments de commande spécifiques des éditeurs

Introduction

Les éléments de commande spécifiques d'un éditeur ne sont visibles que tant que sa zone de travail correspondante est activée.



Les éléments ci-après font partie des éléments de commande spécifiques des éditeurs :

- Barres d'outils
- Boîte à outils
- Commandes de menu

Positionnement

Les barres d'outils spécifiques des éditeurs sont placées par défaut à droite et au-dessous des barres d'outils existantes.

Les fenêtres d'outils spécifiques des éditeurs sont placées par défaut au bord droit de l'écran.

Les commandes de menu spécifiques des éditeurs sont ajoutées aux menus correspondants.

Si vous avez personnalisé la disposition des éléments de commande spécifiques des éditeurs, leur position sera restaurée au démarrage suivant de WinCC flexible.

2.4 Utilisation de fenêtres et de barres d'outils

Introduction

Sous WinCC flexible, vous pouvez disposer les fenêtres et barres d'outils comme vous le souhaitez. Si vous n'avez besoin que rarement de certaines fenêtres, vous pouvez les masquer afin d'agrandir la zone de travail.

Dans le menu "Affichage" vous pouvez rétablir la disposition par défaut des fenêtres et barres d'outils.

Eléments de commande disponibles

Le tableau affiche les éléments de commande des fenêtres et barres d'outils ainsi que leur fonction.

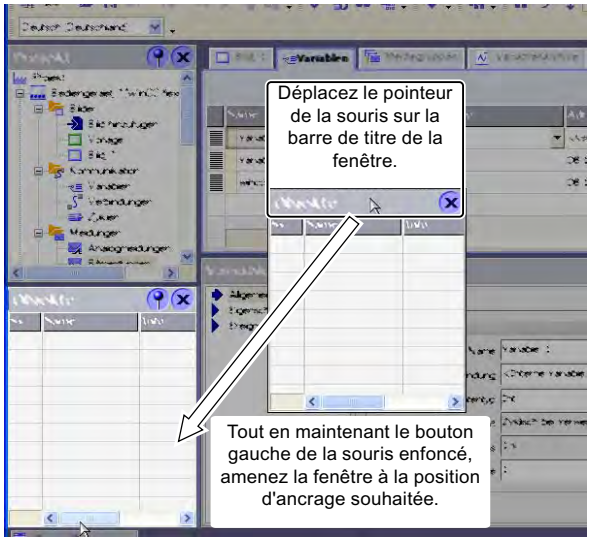
Elément de commande	Fonction	Occurrence
	Ferme une fenêtre ou une barre d'outils	Fenêtres et barres d'outils (libres)
	Déplace et ancre les fenêtres et barres d'outils par glisser-déplacer	Fenêtres et barres d'outils (libres)
	Déplace une barre d'outils par glisser-déplacer	Barres d'outils (ancrées)
	Ajoute des icônes à une barre d'outils ou les supprime	Barre d'outils (ancrée)
	Active le masquage automatique d'une fenêtre	Fenêtre (ancrée)
	Désactive le masquage automatique d'une fenêtre	Fenêtre (ancrée)

Ancrage de fenêtres ou de barres d'outils

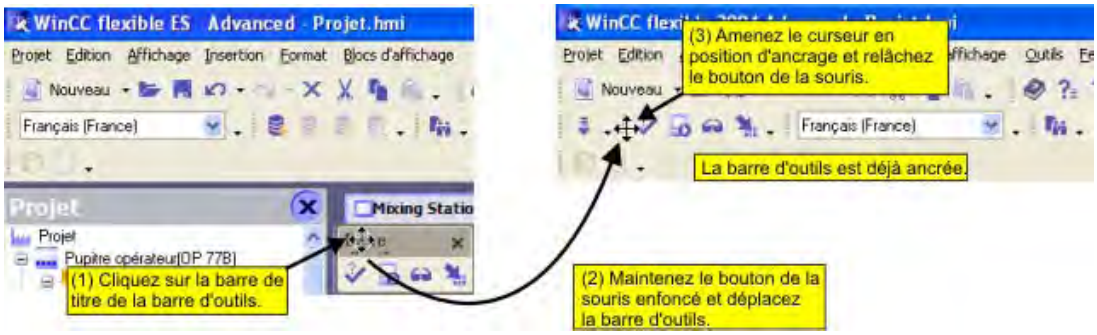
"Ancrer" signifie intégrer une fenêtre à l'environnement WinCC flexible. Les fenêtres ancrées peuvent être masquées automatiquement pour agrandir la zone de travail.

Vous pouvez ancrer une fenêtre libre aux positions suivantes d'une autre fenêtre :

- Au bord supérieur
- Au bord droit
- Au bord inférieur
- Au bord gauche


Déplacez le pointeur de la souris sur la barre de titre de la fenêtre.
Tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, amenez la fenêtre à la position d'ancrage souhaitée.

Vous pouvez ancrer les barres d'outils aux barres d'outils existantes.

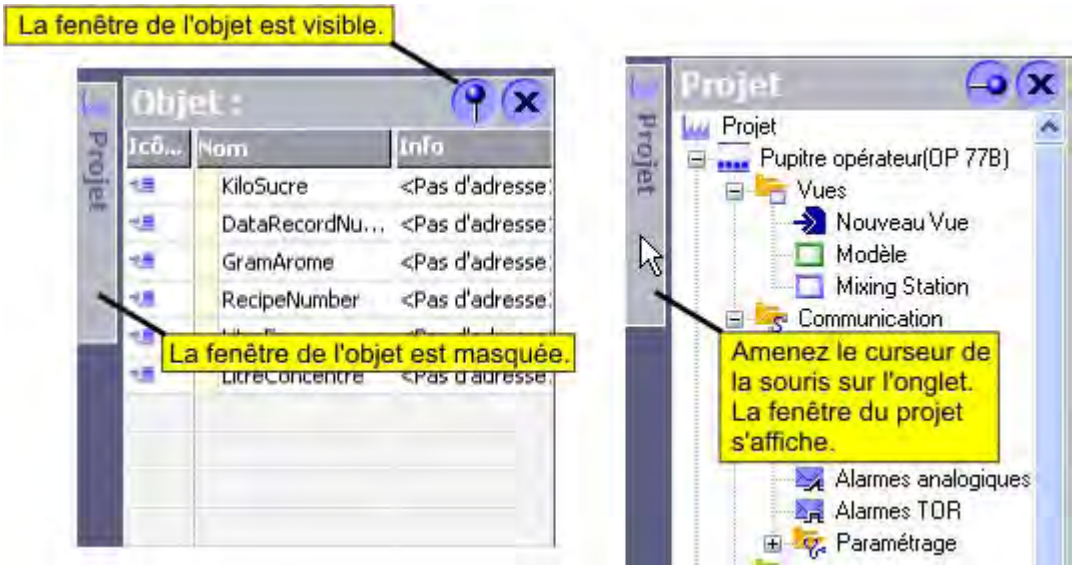

WinCC flexible ES Advanced - Projet.hmi
Projet Edition Affichage Insertion Format Blocs d'affichage
Nouveau
Français (France)
Projet
Mixing Statio
Projet
Pupitre opérateur[OP 77B]
(1) Cliquez sur la barre de titre de la barre d'outils.
(3) Amenez le curseur en position d'ancrage et relâchez le bouton de la souris.
La barre d'outils est déjà ancrée.
(2) Maintenez le bouton de la souris enfoncé et déplacez la barre d'outils.

Combinaison de fenêtres

Vous pouvez combiner une fenêtre à une autre fenêtre. Chacune des fenêtres est représentée dans la fenêtre combinée sous forme d'onglet. Pour changer de fenêtre, il suffit de cliquer avec la souris sur l'onglet voulu.

Masquage automatique de la fenêtre

Si vous n'avez que rarement besoin d'une fenêtre, vous pouvez la masquer automatiquement. La zone de travail s'en trouvera agrandie. Pour faire réapparaître la fenêtre, placez le pointeur de la souris sur la barre de titre de la fenêtre :



2.5 Utilisation de la souris

Introduction

Sous WinCC flexible vous utilisez essentiellement la souris. Les principales fonctions de commande sont le glisser-déplacer ainsi que la sélection de commandes via le menu contextuel.

Glisser-déplacer

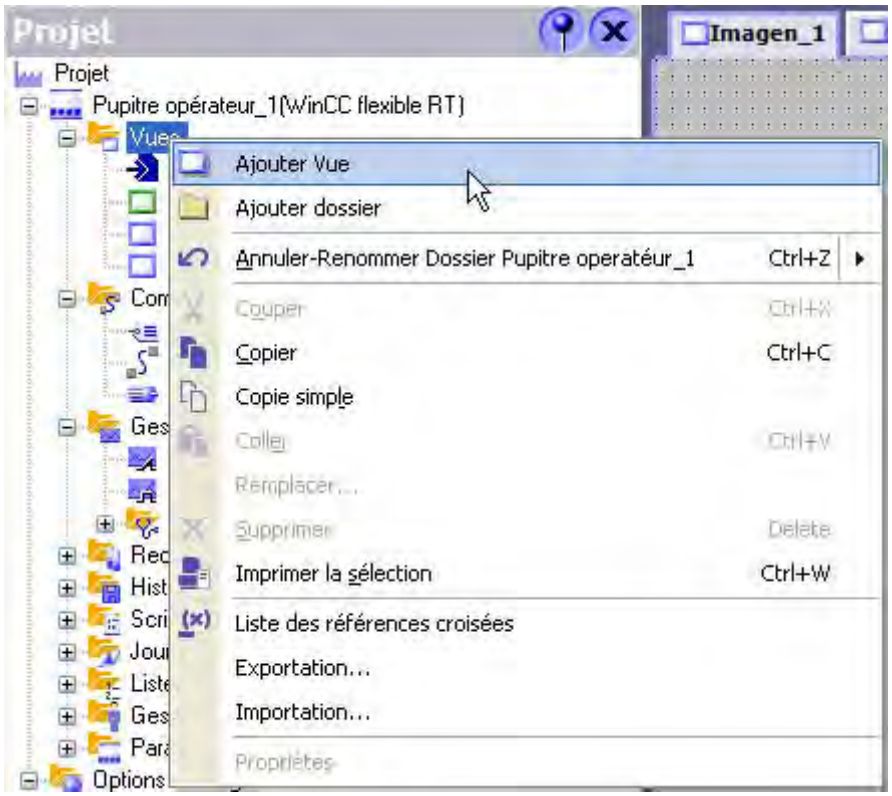
Le glisser-déplacer simplifie de nombreuses opérations de configuration. Le fait d'amener, p. ex. une variable de la fenêtre des objets dans une vue de process crée automatiquement un champ d'E/S lié à la variable. Pour configurer un changement de vue, il suffit d'amener la vue de process voulue sur la vue de process affichée dans la zone de travail. Vous créez ainsi un bouton qui déclenchera le changement de vue.

Le glisser-déplacer peut être utilisé pour tous les objets de la fenêtre de projet et de la fenêtre des objets. Le pointeur de la souris indique si le glisser-déplacer peut être exécuté à l'emplacement de destination :

- Le glisser-déplacer est possible
- Le glisser-déplacer n'est pas possible

Menu contextuel

Chaque objet de WinCC flexible possède un menu contextuel que vous pouvez ouvrir avec le bouton droit de la souris. Le menu contextuel contient les commandes que vous pourrez exécuter dans cette situation.



Récapitulatif : Fonctions de la souris

Fonction	Action
Bouton gauche de la souris	Active un objet quelconque ou exécute une action (p. ex. une commande de menu ou un glisser-déplacer).
Bouton droit de la souris	Ouvre un menu contextuel.
Double clic (bouton gauche de la souris)	Démarre un éditeur ou ouvre un dossier dans la fenêtre de projet ou dans la fenêtre des objets.
<Bouton gauche de la souris+glisser-déplacer>	Crée une copie de l'objet dans la fenêtre de projet.
<CTRL+bouton gauche de la souris>	Sélectionne successivement une série d'objets dans la fenêtre des objets.
<MAJ+bouton gauche de la souris>	Sélectionne, dans la fenêtre des objets, tous les objets qui se trouvent dans le rectangle tracé avec la souris.

2.6 Utilisation du clavier

Introduction

Pour les commandes de menu que vous utilisez fréquemment, WinCC flexible vous offre la possibilité de les déclencher également par des raccourcis clavier ("Hotkeys"). S'il existe un raccourci pour une commande de menu, celui-ci est indiqué dans le menu.

Vous disposez en outre de tous les raccourcis clavier courants sous Windows.

Principaux raccourcis

Le tableau ci-après présente les principaux raccourcis utilisables sous WinCC flexible.

Combinaison de touches	Action
<CTRL+TAB>/<CTRL+MAJ+TAB>	Active l'onglet suivant/précédent dans la zone de travail.
<CTRL+F4>	Ferme l'affichage actif dans la zone de travail.
<CTRL+C>	Copie l'objet sélectionné dans le presse-papiers.
<CTRL+X>	Coupe l'objet sélectionné et l'enregistre dans le presse-papiers.
<CTRL+V>	Colle l'objet qui se trouve dans le presse-papiers.
<CTRL+F>	Ouvre le dialogue "Rechercher et remplacer".
<Ctrl+A>	Sélectionne tous les objets du volet actif.
<ECHAP>	Annule une action.

2.7 Travailler avec WinCC flexible

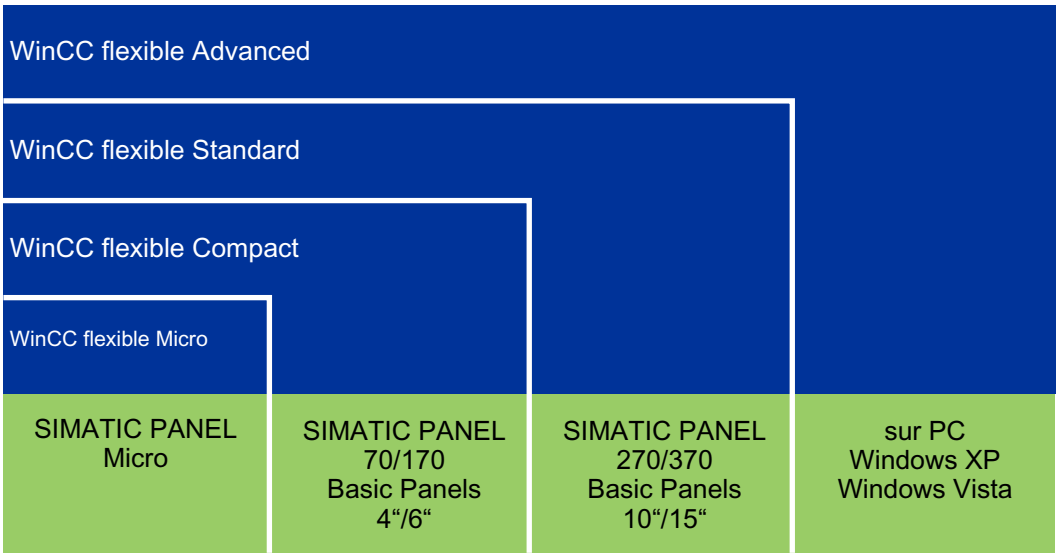
2.7.1 Travailler avec WinCC flexible

Introduction

WinCC flexible propose une famille d'Engineering Systems évolutifs pouvant être adaptés à la tâche de configuration respective en option ou par l'utilisateur. Chaque édition prend en charge une vaste gamme de pupitres opérateur et de fonctionnalités, l'édition "Standard" permettant p. ex. de configurer les pupitres opérateur à partir de l'édition "Micro". Un Powerpack vous permet de passer à tout moment à une édition supérieure.

Fonctions des différents éditeurs

Il existe les éditions suivantes de WinCC flexible :


WinCC flexible Advanced
WinCC flexible Standard
WinCC flexible Compact
WinCC flexible Micro
SIMATIC PANEL Micro
SIMATIC PANEL 70/170 Basic Panels 4“/6“
SIMATIC PANEL 270/370 Basic Panels 10“/15“
sur PC Windows XP Windows Vista

2.7.2 Utilisation de projets

Introduction

Dans WinCC flexible, vous configurez des interfaces utilisateur pour le contrôle-commande de machines et d'installations.

Des éditeurs spécifiques sont disponibles pour les diverses tâches de configuration. Toutes les informations de configuration sont enregistrées dans un projet.

Création ou chargement d'un projet

Lorsque vous démarrez WinCC flexible, un Assistant vous guide tout au long des étapes nécessaires pour créer un nouveau projet. L'Assistant vous demande p. ex. d'entrer un nom pour le projet et de sélectionner un pupitre opérateur.

Si vous avez déjà ouvert WinCC flexible, choisissez la commande "Nouveau" pour créer un projet. Vous êtes ensuite également guidé par un Assistant.

Pour charger un projet existant, choisissez la commande "Ouvrir" du menu "Projet".

Dépendance du pupitre opérateur

Dans WinCC flexible, vous ne disposez que des fonctionnalités prises en charge par les pupitres opérateur sélectionnés. La fenêtre de projet affiche les éditeurs disponibles pour la configuration.

Migration

Lorsque, dans WinCC flexible, vous ouvrez un projet ProTool ou un projet WinCC existants, l'ensemble des données sont converties. Vous êtes guidé tout au long de la procédure de conversion tout en étant informé de sa progression.

2.7.3 Utilisation de plusieurs projets avec WinCC flexible

Principe

Dans WinCC flexible, vous ne pouvez ouvrir qu'un seul projet à la fois pour l'éditer. Si vous souhaitez p. ex. copier des objets d'un projet à un autre, démarrez une nouvelle fois WinCC flexible et ouvrez le projet souhaité.

Remarque

Si vous avez installé ProTool et WinCC flexible sur votre ordinateur de configuration, vous ne pouvez ouvrir qu'un seul de ces programmes à la fois.

Dans chaque projet, vous pouvez créer plusieurs pupitres opérateur parallèlement.

Chaque WinCC flexible ouvert s'affiche dans la barre des tâches de Windows :

2.7.4 Fonctionnalités d'un projet

Introduction

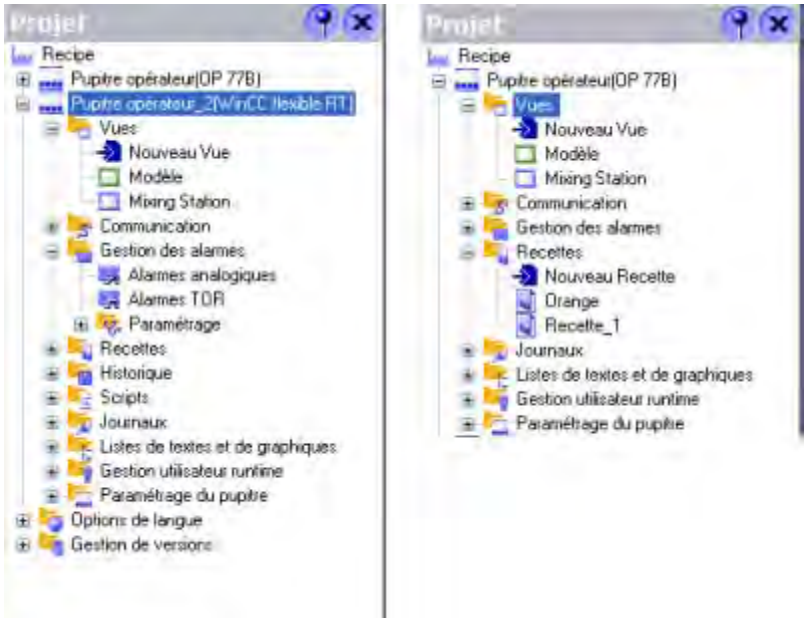
Lorsque vous utilisez des projets WinCC flexible pour différents pupitres opérateur, leur fonctionnalité n'est pas identique lors de la configuration. Selon le pupitre opérateur, des fonctionnalités différentes sont disponibles.

Principe

Les fonctionnalités proposées dépendent du pupitre opérateur sélectionné. Configurez exclusivement les fonctionnalités prises en charge par le pupitre opérateur sélectionné. Votre configuration en sera plus efficace.

Dans la fenêtre du projet, les éditeurs affichés vous permettent p. ex. de reconnaître rapidement les fonctions prises en charge par le pupitre opérateur.

La figure suivante illustre les fonctionnalités de deux pupitres opérateur différents, au vu de la fenêtre de projet :



2.7.5 Propriétés des éditeurs

Introduction

WinCC flexible met à disposition un éditeur spécifique pour chaque tâche de configuration. WinCC flexible distingue deux types d'éditeurs différents : les éditeurs graphiques et les tableurs. Vous pouvez ouvrir au maximum 20 éditeurs simultanément.

Editeurs graphiques

Les éditeurs graphiques tels que l'éditeur Vues affichent les objets correspondants aussi bien dans la fenêtre du projet que dans la fenêtre des objets Dans le cadre d'éditeurs graphiques, vous ouvrez chaque objet dans la zone de travail.

Tableurs

Les tableurs tels que l'éditeur Variables affichent les objets correspondants dans la fenêtre des objets. Lorsque vous ouvrez un tableur pour l'édition des objets, tous les objets correspondants s'affichent sous forme de tableau dans la zone de travail.

Propriétés générales des éditeurs

Les propriétés suivantes s'appliquent à tous les éditeurs et à leurs objets :

- Modification de contenus

  Les modifications sont validées aussitôt que vous quittez une zone de saisie et s'appliquent à l'ensemble du projet. Tous les objets concernés par une modification sont automatiquement actualisés.

  Si vous modifiez p. ex. le paramètre d'une variable au niveau de l'occurrence dans l'éditeur Vues, cette modification s'applique immédiatement dans l'éditeur Variables.

- Validation des modifications de données de projet

  Les données modifiées de projets sont validées dans la base de données de projet aussitôt que vous enregistrez le projet.

- Annulation ou restauration d'actions

  Chaque éditeur dispose d'une liste interne, dans laquelle les actions utilisateur sont enregistrées. Vous pouvez ainsi annuler ou restaurer toutes les actions. Les commandes correspondantes se trouvent dans le menu "Edition". Cette liste n'est effacée que lorsque vous quittez l'éditeur ou enregistrez le projet. Lorsque vous activez un autre éditeur, il n'en résulte aucune influence sur les actions enregistrées dans la liste.

Remarque

Si des problèmes d'affichage de vue se produisent lors du travail dans l'éditeur, la raison peut être un pilote de carte graphique non actuel.

2.7.6 Ouvrir l'éditeur

Introduction

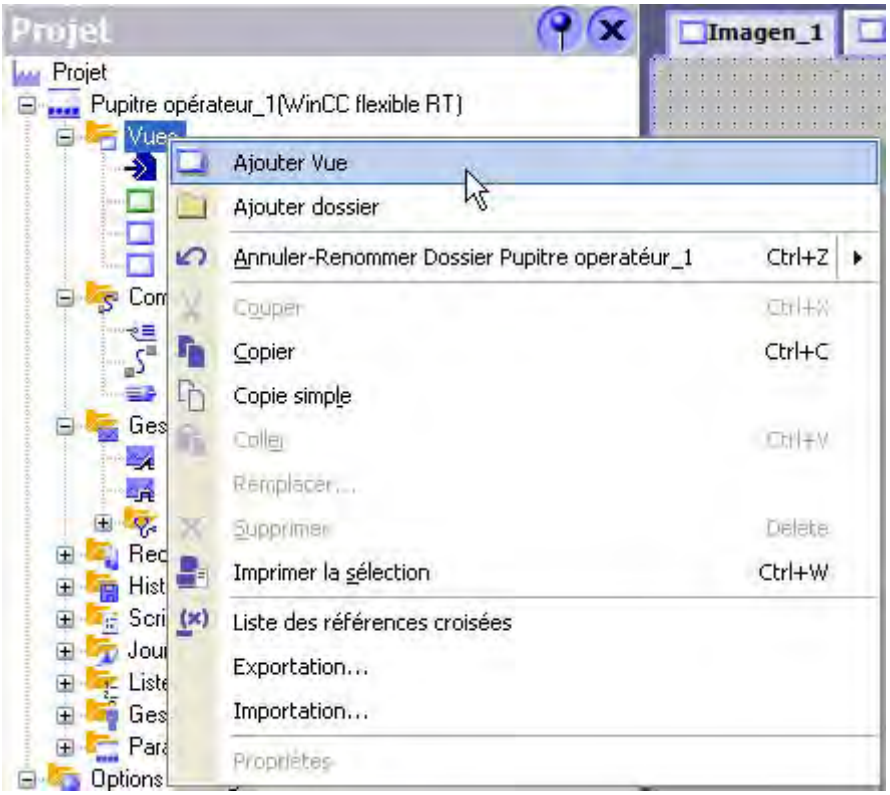
La manière d'ouvrir un éditeur est différente s'il s'agit d'un éditeur graphique (p. ex. l'éditeur Vues) ou d'un tableur (p. ex. l'éditeur Variables). Vous pouvez ouvrir au maximum 20 éditeurs simultanément.

Ouverture d'un éditeur graphique

Vous démarrez un éditeur graphique, soit en créant un nouvel objet, soit en ouvrant un objet existant.

Pour créer un nouvel objet, procédez de la manière suivante :

1. Dans la fenêtre de projet, cliquez, avec le bouton droit de la souris, sur l'éditeur graphique dans lequel vous souhaitez ajouter un nouvel objet.
2. Choisissez p. ex. la commande "Ajouter une vue" dans le menu contextuel.



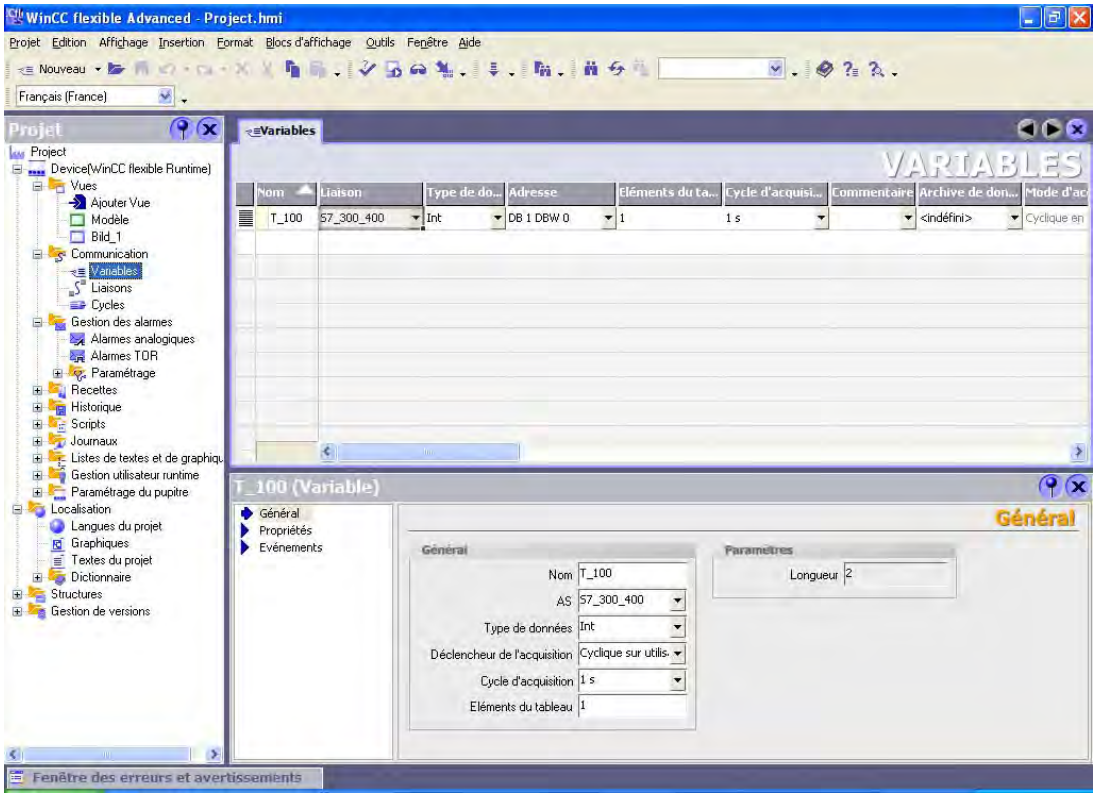
L'objet, p. ex. une vue, est créé dans la fenêtre de projet et affiché dans la zone de travail.

3. Pour ouvrir un objet existant, effectuez un double clic sur cet objet dans la fenêtre de projet ou dans la fenêtre des objets.

   L'objet, p. ex. une vue, s'affiche alors dans la zone de travail.

Ouverture d'un tableur

Vous ouvrez un tableur par double clic dans la fenêtre de projet. L'éditeur s'affiche alors dans la zone de travail.



Une alternative consiste à appeler le tableur au moyen du menu contextuel correspondant. Pour ouvrir un objet existant dans le tableur, sélectionnez ce dernier dans la fenêtre de projet. Effectuez ensuite un double clic sur l'objet souhaité dans la fenêtre de projet.

Autre solution

Pour ouvrir un éditeur via le menu, choisissez la commande "Nouvel objet dans le projet" du menu "Insertion".

2.7.7 Passage d'un éditeur à l'autre

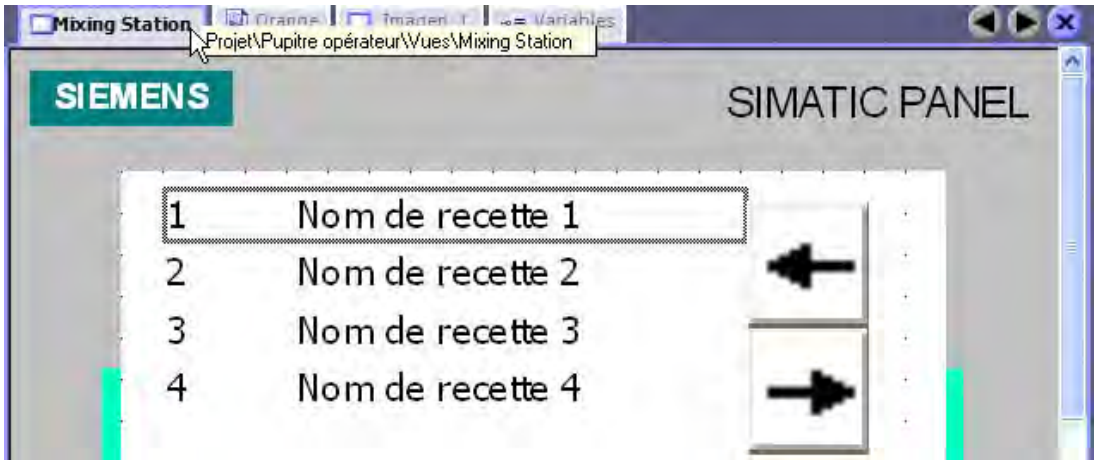
Introduction

Plusieurs éditeurs ou leurs objets peuvent être ouverts simultanément dans WinCC flexible, mais seule la zone de travail d'un éditeur peut être active à la fois dans la zone de travail.

Lorsque vous ouvrez plusieurs éditeurs, ils s'affichent sous forme d'onglets dans la zone de travail.

Onglets

Pour activer un autre éditeur, cliquez sur l'onglet souhaité dans la zone de travail. Le nom du tableur est affiché dans l'onglet, afin de faciliter son identification. Pour les éditeurs graphiques, c'est le nom de l'élément actuel, p. ex. "Vue 1" qui s'affiche :

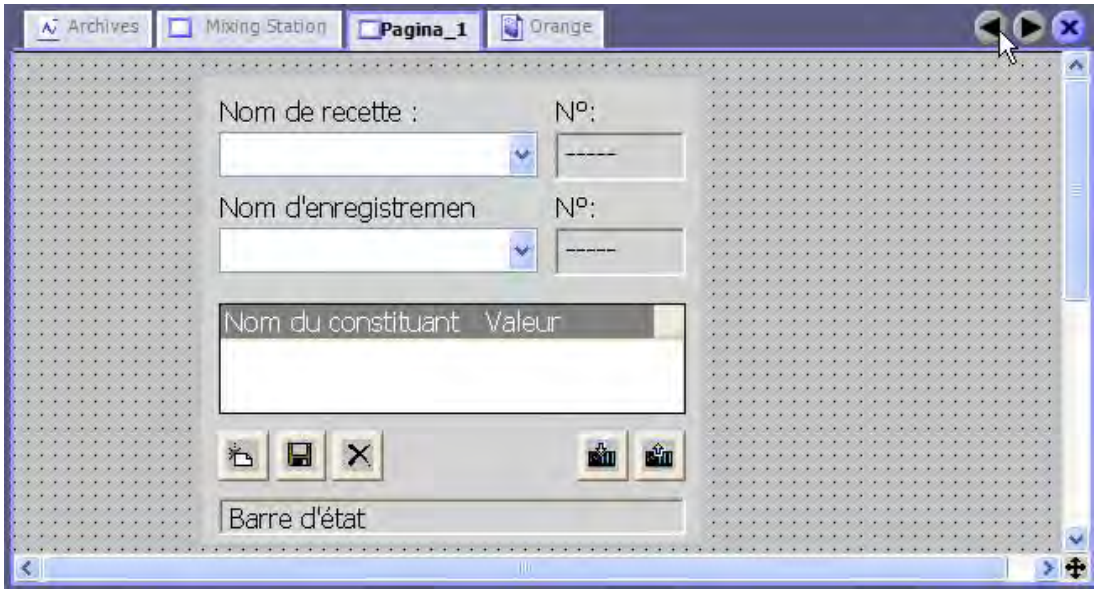


L'info-bulle affiche le pupitre opérateur que vous configurez avec l'éditeur.

Flèches de défilement

Lorsque l'affichage complet des onglets n'est plus possible dans la zone de travail, les flèches de défilement apparaissent dans la zone de travail.

Pour parvenir aux onglets ne pouvant plus être affichés dans la zone de travail, cliquez sur la flèche de défilement correspondante.



Fermeture d'un éditeur

Pour fermer un éditeur, cliquez sur le symbole dans la zone de travail.

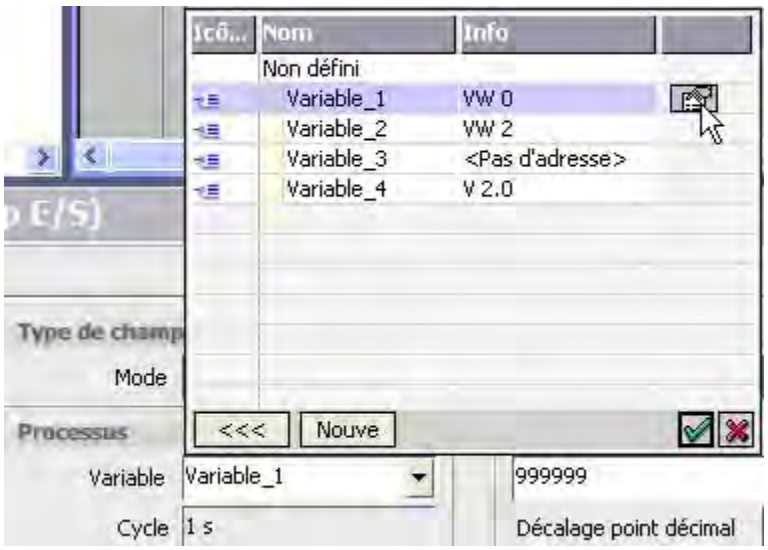
2.7.8 Liste d'objets

Introduction

La liste d'objets est un auxiliaire utile pour la configuration dans WinCC flexible. La liste d'objets permet de trouver un objet existant du type voulu et de le configurer directement au niveau de son occurrence. Avec la liste d'objets, vous pouvez également créer de nouveaux objets pour les utiliser au niveau de leur occurrence.

Ouvrir la liste d'objets

L'édition d'objets se fait en général dans la fenêtre des propriétés ; dans le cas des tableurs, elle peut également être réalisée directement dans le tableau, dans la zone de travail. Si une liaison à un objet de WinCC flexible est nécessaire, la liste d'objets s'ouvre par un clic sur la zone de liste d'objets. Si vous voulez configurer par exemple une variable pour un objet graphique, cliquez sur la zone de liste. La zone de liste permet d'ouvrir la liste d'objets, qui propose toutes les variables disponibles dans le projet de type de données valide.



Liste d'objets

Sélectionnez la variable voulue. Confirmez la sélection à l'aide du bouton .

Utilisation de la liste d'objets

Si le projet ne contient aucun objet approprié, la liste d'objets vous permet de créer un nouvel objet. Pour créer un nouvel objet, cliquez sur le bouton "Nouveau" dans la liste d'objets.

Un nouvel objet est créé et la boîte de dialogue de configuration correspondante de cet objet est ouverte. Configurez le nouvel objet créé et fermez la boîte de dialogue de configuration.

Vous pouvez également ouvrir un objet existant à l'aide de la liste d'objets pour le configurer. Sélectionnez l'objet dans la liste d'objets. L'icône est affichée dans la colonne de droite pour l'édition. Cliquez sur l'icône. La boîte de dialogue correspondante pour l'édition de l'objet apparaît. Editez les propriétés de l'objet et fermez la boîte de dialogue de configuration.

2.7.9 Liste de fonctions

Introduction

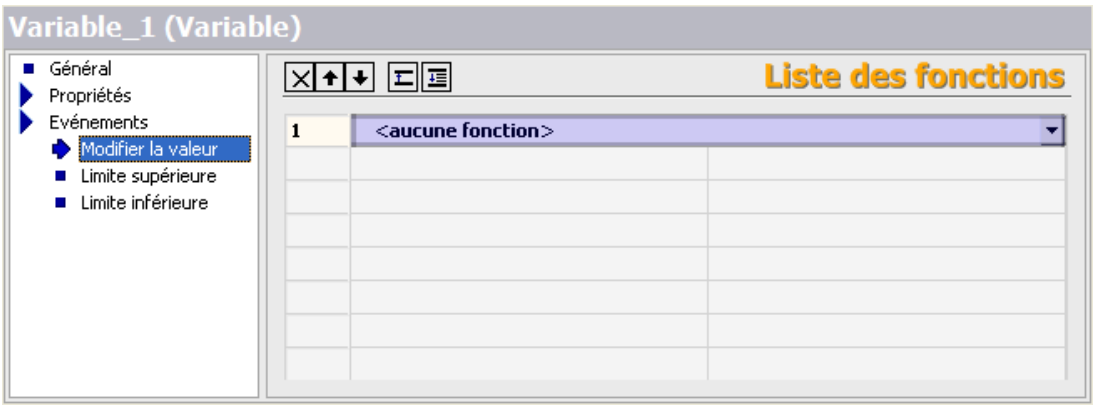
Une liste de fonctions est une liste de fonctions systèmes et/ou scripts qui sont exécutées les unes après les autres à l'appel de cette liste de fonctions. La liste de fonctions permet d'exécuter des fonctions système lorsqu'un événement configuré se produit. Configurez la liste de fonctions sur l'apparition d'un objet, par exemple un objet graphique ou une variable. Les événements disponibles dépendent du type d'objet sélectionné. Les événements ne se produisent que pendant que le projet est en runtime. Les événements sont p. ex. :

- Modification de la valeur d'une variable
- Modification de la valeur d'un tableau = modification de la valeur d'un élément de tableau
- Activation d'un bouton
- Apparition d'une alarme

Vous pouvez configurer à chaque événement exactement une liste de fonctions. Vous pouvez configurer dans une liste de fonctions jusqu'à 16 fonctions. Lorsque l'événement configuré se produit en runtime, la liste de fonctions est traitée du haut vers le bas. Pour éviter des temps d'attente, les fonctions système avec des temps d'exécution longs, p. ex. les opérations de fichiers, sont traitées en parallèle. Une fonction système peut être déjà exécutée bien que la fonction système précédente ne soit pas encore terminée.

Configuration d'une liste de fonctions

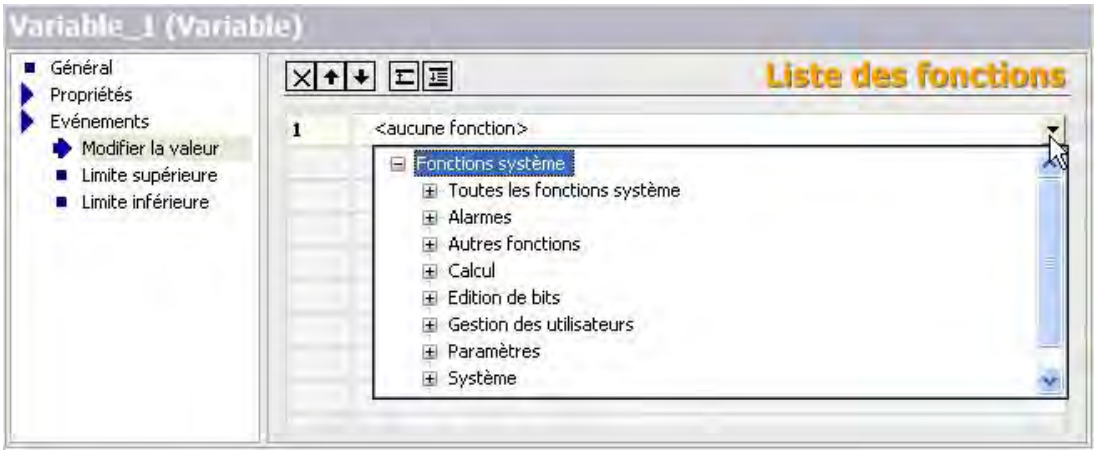
Dans WinCC flexible, ouvrez l'éditeur dans lequel se trouve l'objet pour lequel vous voulez configurer la liste de fonctions. Sélectionnez l'objet à l'aide de la souris. Cliquez dans la fenêtre des propriétés dans le groupe "Evénements" sur l'événement sur lequel vous voulez configurer la liste de fonctions. La liste de fonctions est ouverte dans la fenêtre des propriétés.



Liste de fonctions

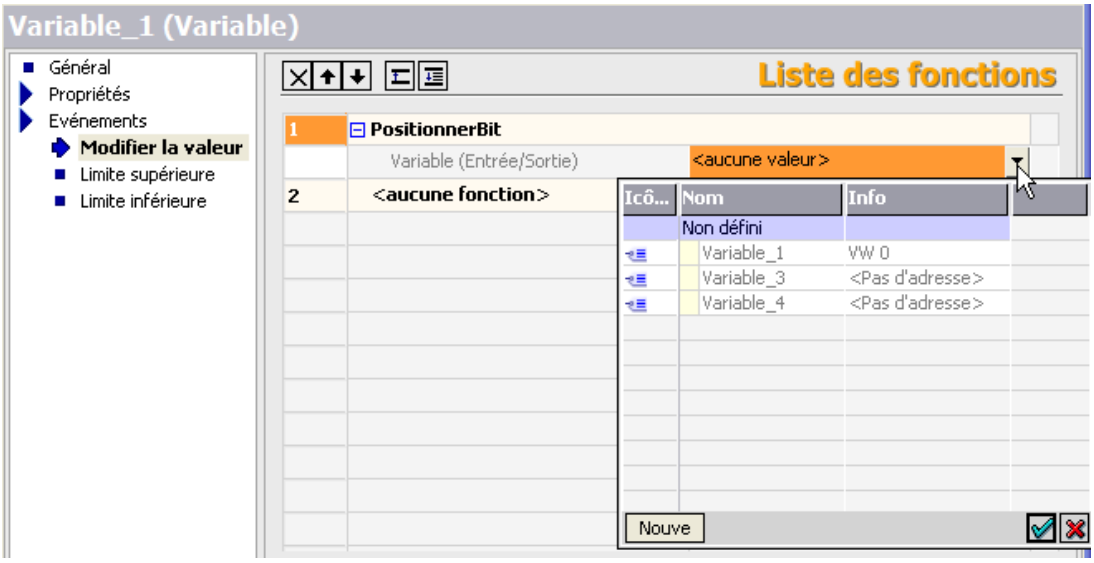
Si aucune fonction n'est encore configurée pour l'objet, "Aucune fonction" est affiché dans la première ligne de la liste de fonctions. Cliquez dans le champ "Aucune fonction" ; un bouton de sélection est affiché. Utilisez ce bouton de sélection pour ouvrir le choix de fonctions système disponibles. Les fonctions système sont classées dans la liste par catégorie.

Sélectionnez la fonction système voulue.



Fonctions système

Si la fonction système a besoin de paramètres, l'entrée "aucune valeur" apparaît dans la ligne suivante après sélection de la liste de fonctions. Cliquez dans le champ "aucune valeur" ; un bouton de sélection est affiché. Utilisez ce bouton de sélection pour ouvrir la liste d'objets et choisissez le paramètre voulu.



Sélection de paramètres

La fonction est configurée dans la liste de fonctions. Configurez d'autres fonctions si nécessaire. Les boutons ↓ et ↑ vous permettent de modifier l'ordre des fonctions/scripts configurés. Sélectionnez une fonction et déplacez-la en cliquant sur les boutons fléchés. Pour supprimer une fonction de la liste de fonctions, sélectionnez la fonction avec la souris et appuyez sur la touche <Suppr>.

2.7.10 Liste de textes

Introduction

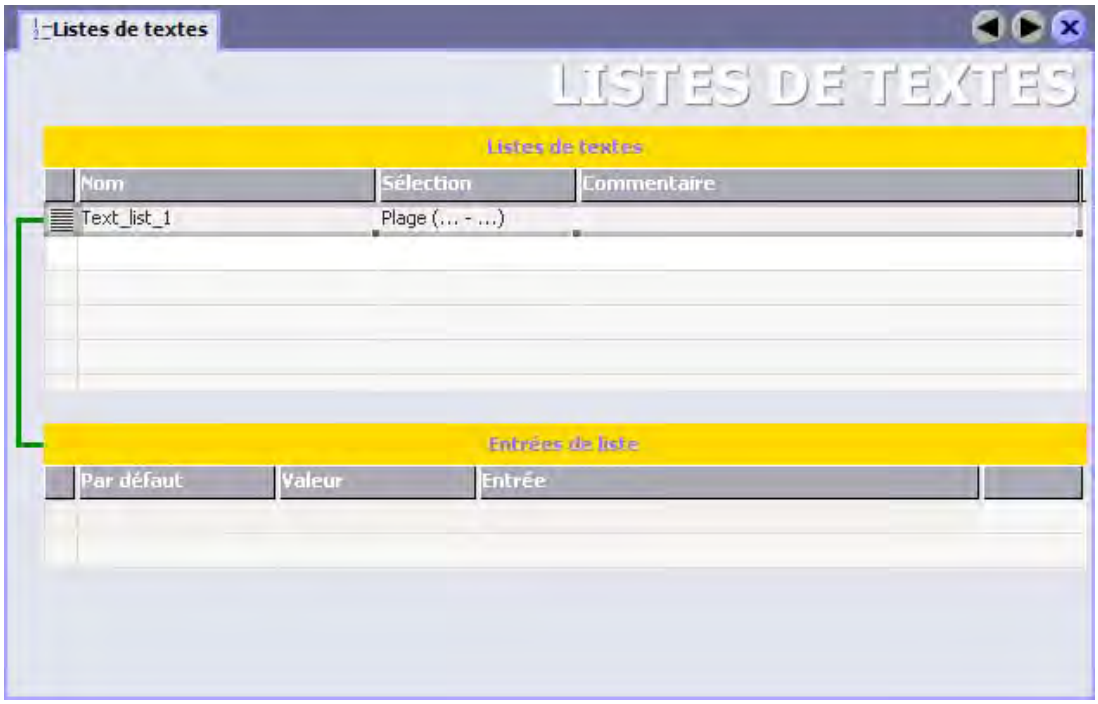
Dans une liste de textes, divers textes sont affectés aux valeurs d'une variable. Les listes de textes sont créées dans l'éditeur "Listes de textes" La liaison d'une liste de textes à une variable est configurée dans l'objet utilisé, par ex, dans un champ d'E/S symbolique. Il existe pour la liste de textes les champ d'application suivants :

- La configuration d'une liste de sélection avec un champ d'E/S symbolique
- La configuration d'un repérage du bouton dépendant de l'état
- La configuration d'une sortie de texte pour la valeur dans une alarme sur bit ou une alarme analogique
- La configuration d'une sortie de texte pour la valeur d'un enregistrement de recette

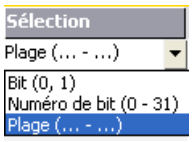
Vous pouvez configurer les textes d'une liste de texte de manière multilingue. Les textes sont affichés au Runtime dans la langue Runtime sélectionnée.

Configurer la liste de textes

Ouvrez l'éditeur "Listes de textes" par un double-clic sur l'entrée "Listes de textes" dans la fenêtre de projet. Un double-clic sur la première ligne vide dans l'éditeur permet de créer une nouvelle liste de textes.



Cliquez dans la colonne "Sélection" et ouvrez la liste déroulante.

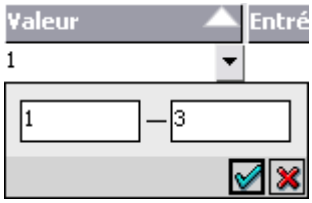


Sélectionnez la plage correspondant à vos exigences pour la liste de textes. Les champs suivants sont disponibles :

- Plage (... - ...) Ce réglage permet d'affecter les textes de la liste de textes à des valeurs entières ou des plages de valeurs d'une variable. Vous pouvez sélectionner librement le nombre de textes. Le nombre maximum d'entrées dépend du pupitre opérateur utilisé. Vous définissez une valeur par défaut qui s'affiche lorsque la valeur de la variable se trouve en dehors de la plage définie.
- Bit (0, 1) Ce réglage permet d'affecter aux deux états d'une variable binaire les textes de la liste de textes. Vous pouvez créer un texte pour chaque état de la variable binaire.
- Numéro de bit (0 - 31) Ce réglage permet d'affecter à chaque bit d'une variable un texte de la liste de textes. Le nombre max. de textes est de 32. Cette forme de liste de textes peut être utilisée par ex. dans une commande séquentielle lors de l'exécution d'un graphe dans lequel seul un bit de la variable utilisée peut être mis à 1.

  Vous influencez le comportement du numéro de bit (0 - 31) avec le bit de poids faible mis à 1 et une valeur par défaut.

Vous créez dans la zone de travail les textes de la liste de textes dans la table "Entrées de listes". Double-cliquez sur la première ligne du tableau. La première entrée est créée. Dans la colonne "Valeur", vous définissez un numéro de bit, une valeur binaire ou une plage de valeurs pour l'affectation à la variable utilisée.



Dans la colonne "Entrée", vous définissez le texte souhaité pour l'impression. Vous pouvez également insérer des champs de sortie pour les entrées d'autres listes de textes, de variables et de la variable de forçage. La variable de forçage est la variable qui sélectionne des entrées de listes de textes.

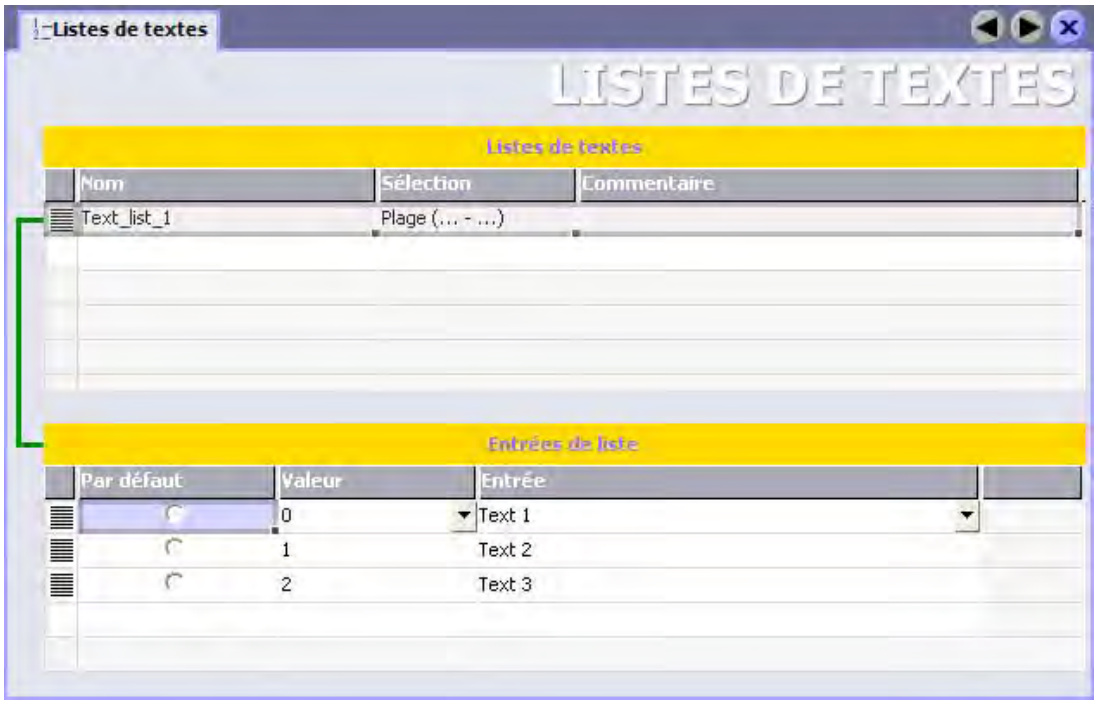
Sélectionnez le type de données et le format d'affichage pour la sortie des variables. Seuls les types de données décimal, hexadécimal et binaire sont autorisés pour la variable de forçage.

Vous définissez la longueur de champ pour la sortie d'entrées de listes de textes.

Remarque

Le nombre de renvois aux entrées de listes de textes qui contiennent elles-mêmes des entrées de listes de textes ou des variables est limité.

Pour créer l'entrée suivante, double-cliquez sur la ligne vide suivante dans la table.



L'entrée de la colonne "Valeur" est affectée par le système de manière univoque. Pour modifier la valeur, cliquez sur l'entrée correspondante. Ouvrez la liste déroulante et saisissez la valeur ou la plage de valeurs souhaitée.

Remarque

La disponibilité des touches système dépend du pupitre opérateur utilisé.

Comportement du numéro de bit (0 - 31)

Lorsque "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est désactivé dans l'éditeur "Paramétrage du pupitre" et qu'aucune valeur par défaut n'est définie, le comportement par défaut est le suivant : Si seul 1 bit est configuré parmi tous les bits mis à 1, le texte affecté au bit configuré s'affiche.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Texte 3	-	Texte 2	Texte 1	-	-	-

Seul le bit mis à 1 avec le poids "4" est configuré : Le texte 2 est affiché.

Rien n'est affiché dans les autres cas :

- Par ex. aucun bit n'est mis à 1.
- Par ex. plusieurs bits qui sont également configurés sont mis à 1.

Valeur par défaut

Pour éviter un affichage vide dans ces cas, définissez une valeur par défaut. Une valeur par défaut configurée s'affiche dans les cas suivants :

- "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est désactivé et la variable ne contient pas exactement 1 seul bit configuré.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Texte 3	Texte 2	Texte 1	-	-	-	Texte 0

Deux bits tous les deux configurés sont mis à 1. La valeur par défaut configurée s'affiche.

- "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est activé et aucun bit n'est mis à 1 ou aucun texte n'est configuré pour le bit mis à 1 de poids faible.

Pour afficher une valeur par défaut, cliquez dans la table "Entrées de listes" sur une entrée dans la colonne "Par défaut". Vous pouvez aussi entrer "Par défaut" comme "Valeur" ou activer "Par défaut" dans la zone "Paramètres" de la catégorie "Général" dans la fenêtre des propriétés.

Bit de poids faible mis à 1

Lorsque "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques", le texte configuré pour le bit mis à 1 de poids faible s'affiche.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Texte 3	-	Texte 2	-	Texte 1	-	-

Le bit de poids faible mis à 1 est "2" : Le texte 1 est affiché.

Lorsqu'aucun texte ni aucune valeur par défaut ne sont configurés pour le bit d'octet de poids faible mis à 1, rien ne s'affiche. Si une valeur par défaut est paramétrée, la valeur par défaut est affichée.

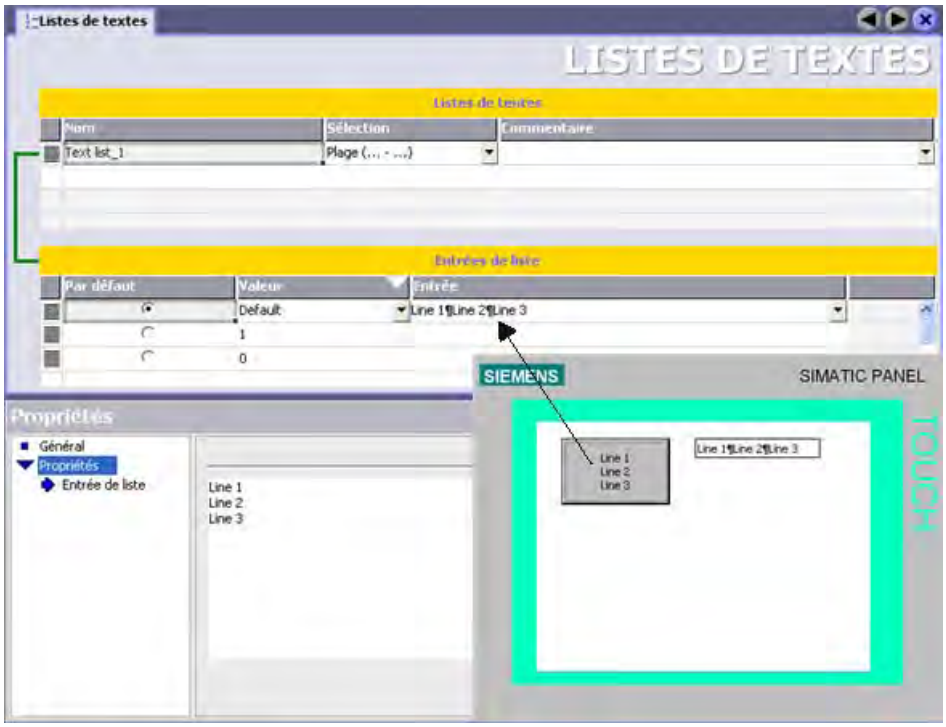
Pour n'afficher à chaque fois que le texte pour le bit mis à 1 de poids faible, activez "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" dans la zone "Paramètres Runtime" de l'éditeur "Paramétrage du pupitre".

Le paramètre est désactivé par défaut du fait de la compatibilité descendante. Le paramètre s'applique à toutes les listes de textes du pupitre opérateur.

Entrées de listes de textes à plusieurs lignes

Dans l'éditeur "Liste de textes", vous saisissez un saut de ligne avec la combinaison de touches "<SHIFT>+<Entrée>". Vous pouvez aussi saisir le saut de ligne avec "Entrée" dans le dialogue des propriétés. Les sauts de ligne sont représentés par le caractère "¶".

Les entrées comportant plusieurs lignes ne sont affichées sous cette forme que dans les champs d'affichage symboliques et sur les boutons. Dans tous les autres cas, les textes de plusieurs lignes sont représentés avec le caractère "¶", par ex. dans la ligne d'alarme, le champ d'E/S symbolique.



2.7.11 Liste de graphiques

Introduction

Dans une liste de graphiques, diverses vues ou divers graphiques sont affectés aux valeurs d'une variable. Les listes de graphiques sont créées dans l'éditeur "Listes de graphiques" La liaison d'une liste de graphiques à une variable est configurée dans l'objet utilisé, par ex, dans un champ d'E/S graphique. Il existe pour la liste de graphiques les champs d'application suivants :

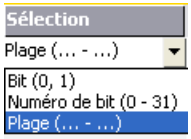
- La configuration d'une liste de sélection avec un champ d'E/S graphique
- La configuration d'une représentation du bouton dépendant de l'état

Vous pouvez configurer les graphiques d'une liste de graphiques de manière multilingue. Les graphiques sont affichés au Runtime dans la langue Runtime sélectionnée.

Configurer une liste de graphiques

Ouvrez l'éditeur "Listes de graphiques" par un double-clic sur l'entrée "Listes de graphiques" dans la fenêtre de projet. Un double-clic sur la première ligne vide dans l'éditeur permet de créer une nouvelle liste de graphiques.

Cliquez dans la colonne "Sélection" et ouvrez la liste déroulante.



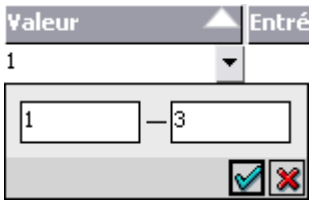
Sélectionnez la plage correspondant à vos exigences pour la liste de graphiques. Les champs suivants sont disponibles :

- Plage (... - ...) Ce réglage permet d'affecter les graphique de la liste de graphiques à des valeurs entières ou des plages de valeurs d'une variable. Vous pouvez sélectionner librement le nombre de graphiques. Le nombre maximum d'entrées dépend du pupitre opérateur utilisé.
  Vous définissez une valeur par défaut qui s'affiche lorsque la valeur de la variable se trouve en dehors de la plage définie.
- Bit (0, 1) Ce réglage permet d'affecter aux deux états d'une variable binaire les graphiques de la liste de graphiques. Vous pouvez créer un graphique pour chaque état de la variable binaire.
- Numéro de bit (0 - 31) Ce réglage permet d'affecter à chaque bit d'une variable un graphique de la liste de graphiques. Le nombre max. de graphiques est de 32. Cette forme de liste de graphiques peut être utilisée par ex. dans une commande séquentielle lors de l'exécution d'un graphe dans lequel seul un bit de la variable utilisée peut être mis à 1.

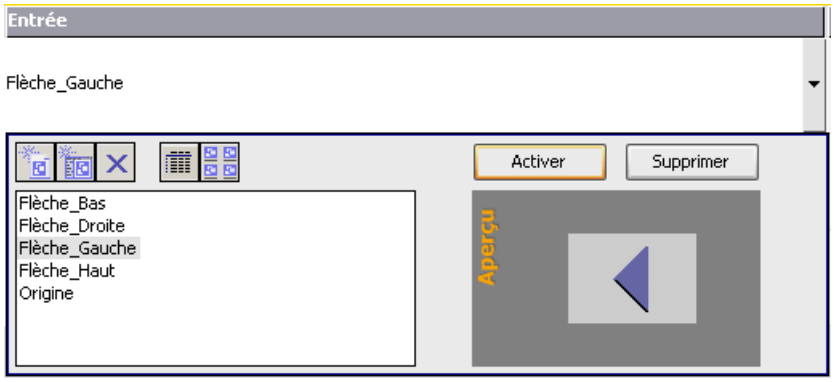
  Vous influencez le comportement du numéro de bit (0 - 31) avec le bit de poids faible mis à 1 et une valeur par défaut.

Vous créez dans la zone de travail les graphiques de la liste de graphiques dans la table "Entrées de listes". Double-cliquez sur la première ligne du tableau. Le premier graphique est créé.

Dans la colonne "Valeur", vous définissez un numéro de bit, une valeur binaire ou une plage de valeurs pour l'affectation à la variable utilisée.



Dans la colonne "Entrée", vous sélectionnez le graphique que vous souhaitez afficher.



Pour créer l'entrée suivante, double-cliquez sur la ligne vide suivante dans la table.

L'entrée de la colonne "Valeur" est affectée par le système de manière univoque. Pour modifier la valeur, cliquez sur l'entrée correspondante. Ouvrez la liste déroulante et saisissez la valeur ou la plage de valeurs souhaitée.

Remarque

La disponibilité de la liste de graphiques dépend du pupitre opérateur utilisé.

Comportement du numéro de bit (0 - 31)

Lorsque "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est désactivé dans les paramétrages du pupitre et qu'aucune valeur par défaut n'est définie, le comportement par défaut est le suivant : Si seul 1 bit est configuré parmi tous les bits mis à 1, le graphique affecté au bit configuré s'affiche.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Graphique 3	-	Graphique 2	Graphique 1	-	-	-

Seul le bit mis à 1 avec le poids "4" est configuré : Le graphique 2 est affiché.

Un graphique en forme de cactus est affiché dans les autres cas :

- Par ex. aucun bit n'est mis à 1.
- Par ex. plusieurs bits qui sont également configurés sont mis à 1.

Valeur par défaut

Pour éviter l'affichage du graphique Cactus dans ces cas, définissez une valeur par défaut. Le graphique configuré pour la valeur par défaut s'affiche dans les cas suivants :

- "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est désactivé et la variable ne contient pas exactement 1 seul bit configuré.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Graphique 3	Graphique 2	Graphique 1	-	-	-	Graphique 0

Deux bits tous les deux configurés sont mis à 1. La valeur par défaut configurée s'affiche.

- "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est activé et aucun bit n'est mis à 1 ou aucun graphique n'est configuré pour le bit mis à 1 de poids faible.

Pour afficher une valeur par défaut, cliquez dans la table "Entrées de listes" sur une entrée dans la colonne "Par défaut". Vous pouvez aussi entrer "Par défaut" comme "Valeur" ou activer "Par défaut" dans la zone "Paramètres" de la catégorie "Général" dans la fenêtre des propriétés.

Bit mis à 1 de poids faible

Lorsque "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" est activé, le graphique configuré pour le bit mis à 1 de poids faible s'affiche.

Exemple

Poids	7	6	5	4	3	2	1	0
Bits mis à 1	0	0	1	1	0	1	0	0
Configuré	-	Graphique 3	-	Graphique 2	-	Graphique 1	-	-

Le bit de poids faible mis à 1 est "2" : Le "Graphique 1" est affiché.

Lorsqu'aucun graphique ni aucune valeur par défaut ne sont configurés pour le bit d'octet de poids faible mis à 1, le graphique en forme de cactus s'affiche. Si une valeur par défaut est paramétrée, le graphique configuré pour la valeur par défaut est affiché.

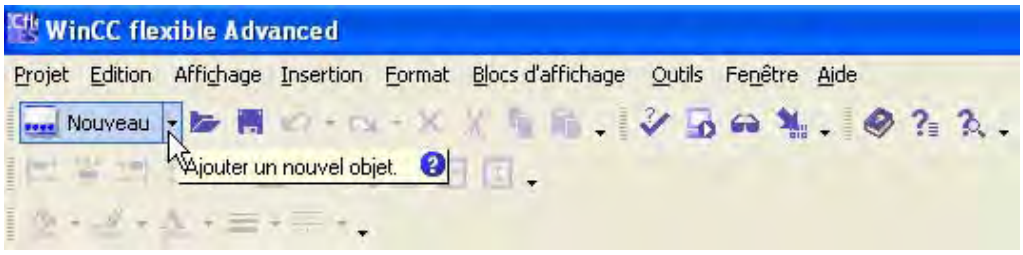
Pour n'afficher à chaque fois que le graphique pour le bit mis à 1 de poids faible, activez "Sélection de bit dans les listes de texte et de graphiques" dans la zone "Paramètres Runtime" du paramétrage du pupitre.

En raison de la compatibilité descendante, ce paramètre est désactivé par défaut. Le paramètre s'applique à toutes les listes de graphiques du pupitre opérateur.

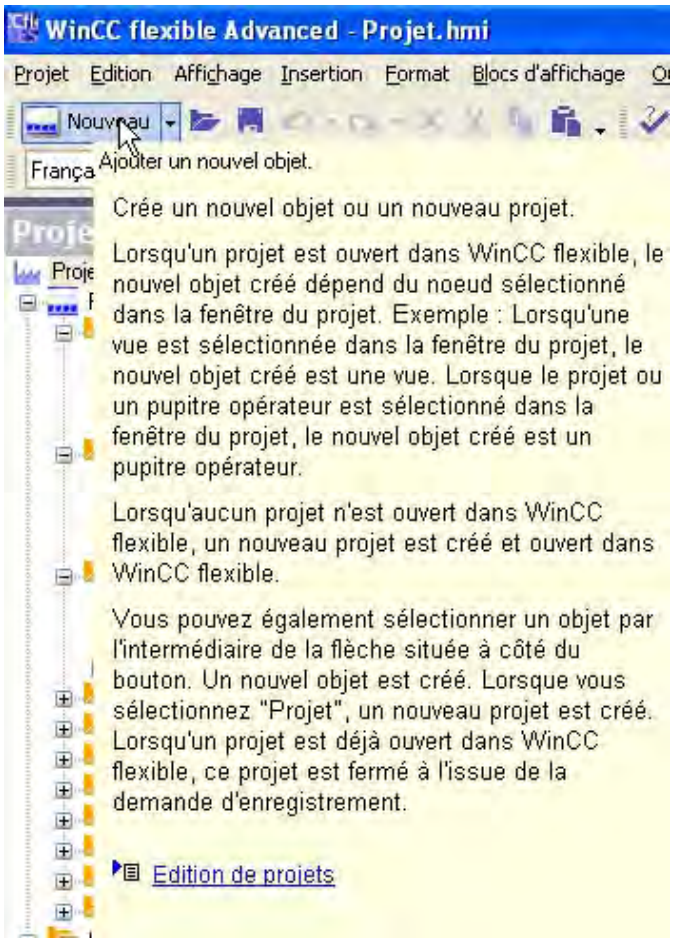
2.7.12 Affichage de l'aide

Aide contextuelle

Vous obtenez un info-bulle pour chaque objet, bouton et élément de dialogue en positionnant le pointeur de la souris dessus, puis en patientant quelques instants.


WinCC flexible Advanced
Projet Edition Affichage Insertion Format Blocs d'affichage Outils Fenêtre Aide
Nouveau
Ajouter un nouvel objet.

La présence d'un point d'interrogation à droite de l'info-bulle signifie qu'il existe une aide contextuelle à propos de cet élément de l'interface utilisateur. Pour afficher une explication supplémentaire à l'aide contextuelle, cliquez sur le bouton représentant un point d'interrogation, appuyez sur <F1> lorsque les infos-bulle ont été activées ou déplacez le pointeur de la souris sur l'info-bulle et patientez quelques instants.


WinCC flexible Advanced - Projet.hmi
Projet Edition Affichage Insertion Format Blocs d'affichage
Nouveau
Ajouter un nouvel objet.
Crée un nouvel objet ou un nouveau projet.
Lorsqu'un projet est ouvert dans WinCC flexible, le nouvel objet créé dépend du noeud sélectionné dans la fenêtre du projet. Exemple : Lorsqu'une vue est sélectionnée dans la fenêtre du projet, le nouvel objet créé est une vue. Lorsque le projet ou un pupitre opérateur est sélectionné dans la fenêtre du projet, le nouvel objet créé est un pupitre opérateur.
Lorsqu'aucun projet n'est ouvert dans WinCC flexible, un nouveau projet est créé et ouvert dans WinCC flexible.
Vous pouvez également sélectionner un objet par l'intermédiaire de la flèche située à côté du bouton. Un nouvel objet est créé. Lorsque vous sélectionnez "Projet", un nouveau projet est créé. Lorsqu'un projet est déjà ouvert dans WinCC flexible, ce projet est fermé à l'issue de la demande d'enregistrement.
Edition de projets

Sous l'explication, vous trouverez des liens qui vont vous renvoyer à une description détaillée dans l'aide en ligne.

Aide en ligne

Le menu "Aide" vous permet d'accéder à l'aide en ligne. L'option de menu "Aide > Sommaire" fait apparaître le système d'information WinCC flexible avec le sommaire chargé. Naviguez jusqu'à la rubrique souhaitée par le biais du sommaire.

Une autre solution consiste à cliquer sur "Aide > Index". Le système d'information WinCC flexible apparaît avec l'index chargé. Recherchez la rubrique souhaitée à l'aide de l'index.

Une recherche de texte intégral dans l'ensemble du système d'information WinCC flexible est possible par le biais de la commande de menu "Aide > Recherche". Le système d'information WinCC flexible apparaît avec la page de recherche chargée. Entrez la chaîne de caractères à rechercher.

Le menu Démarrer de Windows permet d'ouvrir le système d'information WinCC flexible. Sélectionnez dans la barre des tâches "Démarrer > SIMATIC > WinCC flexible > Système d'aide WinCC flexible".

L'aide en ligne s'ouvre dans une fenêtre distincte.

2.7.13 Personnalisation de WinCC flexible

Introduction

Dans WinCC flexible, vous pouvez personnaliser la position et le comportement des fenêtres et des barres d'outils. Vous avez ainsi la possibilité d'adapter l'environnement de travail à vos besoins spécifiques.

Environnement de travail dépendant de l'utilisateur

L'apparence de WinCC flexible est liée à l'utilisateur connecté à Microsoft Windows. Lors de l'enregistrement du projet, la position et le comportement des fenêtres et des barres d'outils sont également automatiquement enregistrés.

Lors de la prochaine ouverture du projet, son état au moment du dernier enregistrement est restauré. Vous retrouvez ainsi votre environnement de travail tel que vous l'avez quitté. Il en est de même lorsque vous ouvrez un projet ayant été édité précédemment par un autre développeur.

Réinitialisation de l'environnement de travail

Vous avez la possibilité de réinitialiser la position des fenêtres et barres d'outils à leur état initial. Choisissez à cet effet la commande "Réinitialiser la disposition" du menu "Affichage".

2.8 WinCC flexible Start Center

Introduction

Avec WinCC flexible, vous avez la possibilité d'ouvrir des projets plus rapidement. Afin d'accélérer le démarrage, certains utilitaires pour WinCC flexible sont démarrés en arrière-plan pendant l'amorçage du système d'exploitation. Afin d'utiliser le WinCC flexible Start Center, une icône est créée lors de l'installation dans la barre des tâches Notification Area, appelée zone Tray.

Start Center Symbol

Commande de menu du WinCC flexible Start Center

Le menu contextuel pour l'utilisation du Start Center s'ouvre par un clic droit sur l'icône située dans la zone Tray de la barre des tâches. Il contient les commandes suivantes :

Commande	Fonction
Démarrer WinCC flexible	Démarre WinCC flexible et ouvre l'assistant Projet.
WinCC flexible Start Center ► Activer	Active le démarrage rapide pour WinCC flexible, les utilitaires nécessaires pour le démarrage rapide sont chargés au démarrage du système d'exploitation.
WinCC flexible Start Center ► Désactiver	Désactive le démarrage rapide pour WinCC flexible, les utilitaires complémentaires ne sont pas chargés au démarrage du système d'exploitation.
Aide	Ouvre l'aide en ligne du WinCC flexible Start Center.
A propos de...	Ouvre une fenêtre contenant les données relatives à la version du Start Center.
Quitter	Ferme le Start Center.

Démarrer WinCC flexible

WinCC flexible Start Center est installé et activé automatiquement à l'installation de WinCC flexible. Pour que le Start Center soit activé, vous devez redémarrer l'ordinateur. Pour démarrer WinCC flexible, sélectionnez la commande de menu "Démarrer WinCC flexible" dans le menu contextuel du Start Center. Vous pouvez également démarrer WinCC flexible via l'icône du bureau. WinCC flexible est activé et l'assistant Projet est sélectionné. L'assistant Projet vous aide pour la suite de la procédure.

Vous trouverez des indications sur le démarrage accéléré des projets intégrés dans STEP 7 au chapitre "Démarrer WinCC flexible dans STEP 7".

Remarque

Lors du tout premier démarrage de WinCC flexible, vous avez besoin d'accès en écriture sur les répertoires suivants :

"C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Siemens AG\SIMATIC WinCC flexible" et "C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Siemens AG\SIMATIC WinCC flexible 2008\Caches".

Au premier démarrage, les fichiers modèles et la langue d'interface actuelle de WinCC flexible sous enregistrés sous ces répertoires. Pour chaque langue d'interface que vous utilisez pour la première fois pour créer un projet, vous avez à nouveau besoin de l'accès en écriture.

Désactiver le Start Center

Pour démarrer le WinCC flexible Start Center, sélectionnez la commande de menu "Démarrer WinCC flexible > Désactiver" dans le menu contextuel du WinCC flexible Start Center. Au démarrage suivant de l'ordinateur, aucun composant WinCC flexible ne sera plus démarré en arrière-plan.

Utilisation de projets

3

3.1 Notions élémentaires sur l'utilisation de projets

3.1.1 Utilisation de projets

Projets sous WinCC flexible

Le logiciel de configuration WinCC flexible sert à configurer des interfaces utilisateur destinées à la commande de machines et d'installations. Il peut s'agir de simples panneaux de commande pour la lecture de paramètres mais aussi de pupitres opérateur complexes d'une chaîne de production p. ex.

WinCC flexible est un logiciel modulaire : Vous décidez, par le choix de l'édition WinCC flexible, des types de pupitre opérateur que vous serez à même de configurer. L'édition WinCC flexible choisie pourra, si nécessaire, être mise à niveau sans problème.

Vous pouvez configurer 8 pupitres opérateur au plus dans un projet WinCC flexible.

Un projet WinCC flexible contient toutes vos données de configuration d'une installation ou d'un pupitre opérateur. Les données de configuration sont p. ex. :

- des vues de process qui représentent le process.
- des variables qui transmettent au runtime des données entre automate et pupitre opérateur.
- des alarmes qui affichent au runtime des états de fonctionnement.
- des archives qui sauvegardent des valeurs de process et alarmes.

Toutes les données d'un projet sont enregistrées dans la base de données intégrée à WinCC flexible.

Exemple d'application

Avec WinCC flexible, vous pouvez par exemple traiter les scénarios suivants :

- Configuration d'un pupitre opérateur installé à proximité de la machine

  C'est le cas le plus fréquent, à savoir la configuration d'un pupitre opérateur solidaire de votre installation ou machine.

- Utilisation de pupitres Mobile Panel

  Les pupitres Mobile Panel sont essentiellement mis en oeuvre dans les installations de production de grande envergure, sur les longues chaînes de montage ou dans le domaine de la manutention. La machine à commander possède plusieurs interfaces auxquelles vous pouvez connecter p. ex. un Mobile Panel 170.

  L'opérateur ou le technicien de service est ainsi en mesure de travailler directement sur site. D'où la possibilité d'une mise au point et d'un positionnement précis durant la mise en service p. ex. En cas de panne, l'utilisation d'un pupitre Mobile Panel permet de réduire les temps d'immobilisation.

- Configuration de plusieurs pupitres opérateur

  Il se peut que l'installation ou la machine soit équipée de plusieurs pupitres opérateur. L'installation peut alors être pilotée à partir de plusieurs endroits. WinCC flexible permet aussi de configurer dans un projet plusieurs équipements, même de différents types, utilisant les mêmes données de configuration.

Gestion de projets dans Windows Explorer

Lorsque vous enregistrez un projet, WinCC flexible crée une base de données de projet sur le disque dur. La base de données de projet est enregistrée dans le système de fichiers de Windows avec l'extension *.hmi. Chaque base de données du projet possède un fichier journal (*_log.ldf). En l'absence de ce fichier journal, il n'est pas possible de garantir la cohérence des données.

Vous pouvez utiliser Windows Explorer pour déplacer, copier ou supprimer la base de données du projet et son fichier journal, à l'instar de tout autre fichier. Attention cependant, à ne pas dissocier la base de données de son fichier journal en cas de copie ou de déplacement.

Pour plus d'informations, référez vous aux travaux avec les projets dans le chapitre "Gestion de projets dans Windows Explorer".

Chargement en arrière-plan lors de l'ouverture d'un projet

Si la mémoire de travail d'un ordinateur de configuration est supérieure ou égale à 1 Go, un chargement en arrière-plan est lancé lors de l'ouverture d'un projet WinCC flexible. Lors du chargement en arrière-plan, les composants individuels de WinCC flexible sont déjà chargés au moment du démarrage afin d'améliorer la performance lorsque vous travaillez avec WinCC flexible.

L'exécution des commandes dans le système d'ingénierie peut être retardée jusqu'à la fin du chargement en arrière-plan. Selon l'équipement matériel, le chargement en arrière-plan peut durer jusqu'à une minute. La réaction du système d'ingénierie a lieu dans un temps normal après la fin du chargement en arrière-plan.

3.1.2 Eléments d'un projet

Principe

Un projet WinCC flexible se compose de toutes les données de votre configuration permettant le contrôle-commande de votre installation. Vos données de configuration sont regroupées sous WinCC flexible par thème dans des catégories. Chaque catégorie est traitée avec un éditeur particulier.

Les éditeurs mis à votre disposition dépendent de l'édition WinCC flexible utilisée et du pupitre opérateur à configurer. L'environnement de travail WinCC flexible affiche uniquement les éditeurs pris en charge par le pupitre opérateur actuel. La configuration gagne ainsi en simplicité et clarté.

Pour archiver des projets, il suffit de sauvegarder les fichiers [Nom du projet].hmi, [Nom du projet]_log.ldf. Pour un traitement ultérieur avec Delta-Compile, il faut sauvegarder en outre les fichiers [Nom du projet].rt et [Nom du projet]_RT_log.LDF . Les fichiers "*.fwx" et "*.pwx" peuvent être générés au besoin.

3.2 Types de projets

3.2.1 Types de projets

Principe

Avec WinCC flexible, vous pouvez créer différents types de projets. Le type de projet dépend de votre conception de l'installation, de l'envergure de l'installation ou de la machine, de la représentation souhaitée pour l'installation ou la machine ainsi que des pupitres opérateur utilisés pour le contrôle-commande.

Vous pouvez configurer les types de projets suivants dans WinCC flexible :

- Projet monoposte

  Projet utilisé par un seul pupitre opérateur.

- Projet multiposte

  Projet dans lequel vous configurez plusieurs pupitres opérateur.

- Projet utilisé par plusieurs pupitres opérateur

Projet monoposte

Dans la plupart des cas, vous ne configurez qu'un seul appareil. Durant la configuration, un projet affiche toujours exactement les fonctions prises en charge par le pupitre opérateur actuel sélectionné.

Projet multiposte

Si vous utilisez plusieurs pupitres opérateur pour commander votre installation, vous pouvez créer un projet dans lequel vous configurez plusieurs pupitres opérateur dans WinCC flexible. Vous utilisez ce type de projet, p. ex. lorsque votre installation ou machine sont pilotées depuis plusieurs endroits. Vous pouvez ainsi utiliser des objets communs dans le projet. Grâce à cette méthode, vous n'avez pas besoin de créer un projet pour chaque pupitre opérateur, mais vous gérez tous les pupitres opérateur dans le même projet.

Un projet WinCC flexible se compose de toutes les données de votre configuration permettant le contrôle-commande de votre installation. Seules les fonctions prises en charge par chaque appareil sont affichées. Celles qui ne sont pas prises en charge sont masquées, mais font toujours partie des données de configuration.

Projet utilisé par plusieurs pupitres opérateur

Vous pouvez créer un projet pour un pupitre opérateur donné, puis le charger sur plusieurs pupitres opérateur différents. Lors du chargement dans le pupitre opérateur, seules les données prises en charge par cet appareil sont chargées.

3.2.2 Projets dépendant des pupitres opérateur

Principe

Les fonctions du pupitre opérateur déterminent la représentation du projet dans WinCC flexible, de même que les fonctions des éditeurs.

Sélection des types de pupitres opérateur

C'est en créant le projet que vous sélectionnez le type du premier pupitre opérateur. Il est possible de changer de type dans le menu contextuel du pupitre opérateur. Il est possible aussi d'installer de nouveaux pupitres ultérieurement, au moyen du lot de support matériel (Hardware Support Package).

Remarque

Changement du type de pupitre opérateur

- Après que vous ayez changé le type de pupitre opérateur, toutes les données que vous avez configurées sont encore contenues dans le fichier de projet. Seules les fonctions sont encore disponibles dans Engineering System et seules les données de configuration sont encore affichées qui prennent en charge le pupitre opérateur. Ceci concerne par ex. les recettes, les objets disponibles dans des vues, des fonctions systèmes disponibles, des protocoles de communication disponibles.
- Si vous changez le type de pupitre opérateur dans un projet WinCC flexible et que vous le changez de nouveau ultérieurement, un message vous avertissant que la hauteur ou la largeur d'un objet graphique est de 0, peut être émis. Ce comportement résulte de la mise à 0 de la hauteur ou de la largeur d'un objet lors du changement vers un pupitre opérateur possédant un écran plus petit. Lors du retour vers le pupitre opérateur à un écran plus grand, la valeur 0 ne peut plus être calculée pour obtenir une taille judicieuse. Rectifiez manuellement la taille de l'objet

Fonctions dépendant du type de pupitre opérateur

Lors de la commutation d'un type de pupitre opérateur à un autre, vous devez tenir compte non seulement des modifications de fonctions, mais également des particularités suivantes :

- Couleurs prises en charge

  Lorsque vous commutez d'un pupitre opérateur avec affichage couleur à un pupitre opérateur avec une palette de couleurs réduite, les couleurs sont modifiées automatiquement. Si vous modifiez vous-même la couleur du pupitre opérateur avec une palette de couleurs réduite, et si vous passez ensuite de nouveau à un pupitre opérateurs avec une palette de couleurs étendue, le système conserve le nombre de couleurs moins élevé.

- Boutons de navigation

  Recompilez le projet après un changement de pupitre opérateur. La compilation vous assure que toutes les vues ont été converties sur le pupitre opérateur actuel.

  Si vous changez de nouveau de pupitre opérateur sans effectuer de génération préalable, la représentation des boutons de navigation peut éventuellement être différente dans les diverses vues.

- Polices

  Si une police paramétrée n'existe pas sur un pupitre opérateur, elle est remplacée par une police similaire ou par la police par défaut. La police par défaut dépend du type de pupitre opérateur sélectionné.

- Polices de tailles différentes

  Dans les projets pour les pupitres opérateur OP 73micro, TP 177micro, OP 73, OP 77A et TP 177A, évitez l'utilisation de nombreuses polices de taille différente. Une police est chargée sur le pupitre opérateur pour chaque taille de police. A la génération, vous pouvez vérifier dans la fenêtre des erreurs et avertissements la taille de la mémoire occupée par des polices.

- Taille de police

  Pour afficher le texte sur des pupitres opérateur, utilisez de petites polices Windows. Si vous utilisez de grandes polices Windows, le texte risque de ne pas s'afficher entièrement, selon la taille de l'écran.

  Si, pour les pupitres opérateur OP 77A, TP 177micro et TP 177A, vous utilisez des tailles de polices supérieures ou égales à 20 points, cela peut influencer la performance. Tenez compte des points suivants pour obtenir une configuration performante :

  – Utilisez le même type de police dans tout le projet pour toutes les grandes polices. Arial et Tahoma sont les polices les mieux adaptées.

  – Evitez les tailles de polices supérieures à 72 points.

- Résolution

  Lorsque vous commutez sur un pupitre opérateur prenant en charge une résolution moindre que le premier, vous avez deux possibilités : Vous pouvez réaliser la mise à l'échelle automatique de tous les objets de vue. Vous pouvez cependant également conserver la taille initiale de tous les objets de vue. Les objets en bas ou à droite de l'écran dépassant l'image affichable ne sont pas visualisés. Pour afficher ces objets masqués, sélectionnez l'arrière-plan de l'image et choisissez "Afficher les objets masqués" dans le menu contextuel. Vous pouvez sélectionner un seul ou tous les objets dans la boîte de dialogue qui s'ouvre et les déplacer à l'aide du bouton "OK" dans la partie visible de la vue.

  Remarque

  Comme les pupitres opérateur avec une taille d'écran <6' ont la même largeur mais des écran de différentes hauteurs, il est recommandé de désactiver la mise à l'échelle automatique en cas de changement de pupitre opérateur. Comme la largeur reste la même, une mise à l'échelle automatique ne modifierait que la hauteur des objets et conduirait à une distorsion. Vous pouvez activer ou désactiver la mise à l'échelle au moyen de la commande "Outils > Paramètres". Dans la boîte de dialogue "Paramètres" qui s'ouvre ensuite, cliquez dans le groupe "Editeur graphique" sur "Paramètres pour éditeur graphique". Activez ou désactivez l'option "Adapter la vue et les objets de vue au nouveau pupitre IHM".

- Pupitres avec configuration DP

  Si vous changez de pupitre alors que le pupitre existant était configuré pour la périphérie décentralisée, la configuration DP ne sera pas modifiée. Si la configuration DP est fausse, par ex. à cause de l'utilisation d'un mauvais esclave DP, le pupitre opérateur ne sera pas utilisable au runtime. En cas de changement de pupitre, vérifiez la configuration DP et l'utilisation du bon module DP dans HW Config.

- Ordre des tabulations des objets non disponibles

  Si un objet configuré n'est pas pris en charge sur un pupitre opérateur, ceci n'est pas affiché. Le numéro d'ordre des tabulations de l'objet qui n'est plus affiché est transmis à l'objet suivant dans l'ordre des tabulations. Si vous avez utilisé le numéro d'ordre de tabulation lors de la configuration de la fonction système ActiverVueParNumero, adaptez le numéro d'objet au numéro d'ordre de tabulation modifié.

Sélection de la version du système d'exploitation du pupitre opérateur

Si vous configurez un nouveau pupitre opérateur, WinCC flexible sélectionne automatiquement la dernière version du système d'exploitation.

Si vous voulez utiliser une nouvelle version du système d'exploitation sur un pupitre opérateur avec une ancienne version, vous devez transférer une image de la version de firmware correspondante sur le pupitre opérateur. Les images nécessaires pour les pupitres opérateurs pris en charge sont livrées avec WinCC flexible. Reportez-vous à cet effet au chapitre "Transfert de systèmes d'exploitation".

Si vous devez utiliser une ancienne version du système d'exploitation pour des raisons de compatibilité, convertissez le projet WinCC flexible dans la version précédente. A la conversion, la version du pupitre opérateur est automatiquement réglée à la version précédente. Reportez-vous à cet effet au chapitre "Conversion de projets".

Si vous voulez utiliser une ancienne version du système d'exploitation sur un pupitre opérateur avec une version actuelle, vous devez transférer la version de firmware correspondante sur le pupitre opérateur. Les images nécessaires pour les pupitres opérateurs pris en charge sont livrées avec WinCC flexible. Reportez-vous à cet effet au chapitre "Transfert de systèmes d'exploitation".

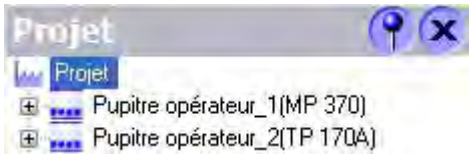
Pour plus d'informations sur les versions de pupitres opérateurs utilisées dans WinCC flexible, référez-vous à l'ID de contribution 21742389 dans les questions fréquemment posées sur Internet.

Lien vers les informations sur les versions des pupitres

3.2.3 Configuration d'un projet pour plusieurs pupitres opérateur

Principe

A partir de l'édition WinCC flexible "Compact", vous pouvez créer un projet avec plusieurs pupitres opérateur.



Vous pouvez supprimer, copier (également d'un projet à l'autre) et renommer les pupitres opérateurs dans la fenêtre de projet.

Exemple d'application

Vous utilisez ce type de configuration p. ex. pour des projets destinés à des installations d'envergure qu'il s'agit de piloter depuis plusieurs pupitres opérateur.

Données globales et données spécifiques aux pupitres opérateur

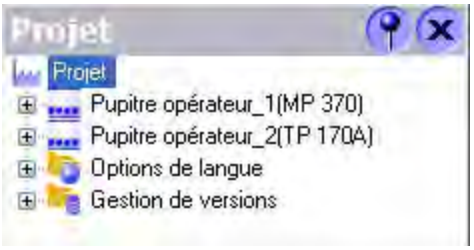
Un projet, dans lequel vous configurez parallèlement plusieurs pupitres opérateur, contient des données et des objets spécifiques aux pupitres opérateur et des données et objets globaux pour le projet.

- Données spécifiques aux pupitres opérateur

  Vous pouvez définir des données spécifiques individuellement pour chaque pupitre opérateur au sein d'un projet. Il s'agit de toutes les données et de tous les objets placés sous l'entrée "Pupitre opérateur" dans la fenêtre de projet, comme p. ex. les vues, la communication, les recettes ou les archives.

- Données globales du projet

  Les données globales du projet valent pour tous les pupitres opérateur dans l'ensemble d'un projet. Elles s'appliquent à toutes les données et à tous les objets placés au même plan que l'entrée "Pupitre opérateur" dans la fenêtre de projet, comme p. ex. "Gestion des langues" ou "Gestion de versions".



Nombre de pupitres opérateur dans un projet

Vous êtes autorisé à configurer 5 pupitres opérateurs maximum dans un même projet WinCC flexible. Les projets WinCC flexible comportant plus de 5 appareils, par ex. issus de WinCC flexible 2005, peuvent certes être encore ouverts, mais la création d'autres appareils est impossible.

3.2.4 Création d'un projet destiné à être utilisé par plusieurs pupitres opérateur

Principe

Vous pouvez créer un projet unique, puis le charger dans divers pupitres opérateur.

Exemple d'application

Typiquement, vous utilisez ce type de configuration lorsque vous disposez de plusieurs pupitres opérateur de type similaire, possédant p. ex. des performances différentes.

Particularités lors de la configuration

Afin d'utiliser un projet pour divers pupitres opérateur, vous devez en principe procéder de la manière suivante :

- Créez un projet pour un type de pupitre opérateur, typiquement pour celui réalisant le moins de fonctionnalités.
- Copiez la configuration du pupitre opérateur dans la fenêtre de projet.
- Testez sa compatibilité avec d'autres pupitres opérateur en commutant le type de pupitre opérateur dans le projet.

Tenez compte des particularités suivantes :

- Après que vous avez commuté le type de pupitre opérateur, toutes les données que vous avez configurées sont encore contenues dans le fichier de projet. Seules les données de configuration prises en charge par le pupitre opérateur actuel sont encore affichées. Ceci concerne les éditeurs, les objets ainsi que les propriétés des objets.
- WinCC flexible vérifie non seulement les fonctionnalités d'un pupitre opérateur, mais également ses restrictions. Si seul un nombre donné de variables peuvent p. ex. être utilisées sur un pupitre opérateur, un message correspondant vous en informe lors du transfert du projet dans le pupitre opérateur ou lors du test au runtime.
- Quand vous changez de type de pupitre opérateur, il faut spécifier la version du pupitre. Le runtime et la simulation ne peuvent être démarrés que si les nouvelles versions de pupitre opérateur sont paramétrées. Pour plus d'informations sur les versions de pupitres opérateurs utilisées dans WinCC flexible, référez-vous à l'ID de contribution 21742389 dans les questions fréquemment posées sur Internet.

  Informations sur les versions de pupitres opérateurs

3.2.5 WinCC flexible intégré à SIMOTION et à STEP 7

Introduction

A partir de l'édition WinCC flexible Compact, WinCC flexible peut fonctionner en étant intégré à SIMATIC STEP 7 et à SIMOTION SCOUT. L'intégration présente les avantages suivants :

- Les variables et les textes sont repris dans le projet WinCC flexible.
- Accès direct aux mnémoniques de SIMATIC STEP 7 et de SIMOTION SCOUT lors de la connexion au process
- Les textes et les attributs mémorisés lors de la configuration des messages sont importés de WinCC flexible.
- La tâche de configuration est réduite, grâce à l'utilisation commune de données de configuration.

La condition nécessaire au fonctionnement intégré à SIMOTION SCOUT est que SIMATIC STEP 7 et SIMOTION SCOUT soient installés sur l'ordinateur de configuration. L'ordre d'installation est le suivant :

1. SIMATIC STEP 7
2. SIMOTION SCOUT
3. WinCC flexible

WinCC flexible intégré à SIMATIC STEP 7

Lors de l'installation de WinCC flexible, vous définissez s'il doit être intégré à SIMATIC STEP 7. L'intégration de SIMATIC STEP 7 à l'interface de configuration présente les avantages suivants :

- Sécurité accrue
- Tâche de modification moindre
- Tâche de configuration moindre

Durant la configuration, vous accédez directement à la table des mnémoniques SIMATIC STEP 7, aux zones de données et aux systèmes d'automatisation de SIMATIC STEP 7. La table des mnémoniques contient la définition des points de données (p. ex. adresses ou types de données) que vous avez paramétrée lors de la création du programme de commande.

L'arborescence de WinCC flexible est reproduite dans celle de SIMATIC Manager. L'édition des objets s'effectue cependant dans une application WinCC flexible distincte avec l'interface originale de l'ES WinCC flexible.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation de SIMATIC STEP 7 dans la documentation de STEP 7.

WinCC flexible intégré à SIMOTION SCOUT

Lors de l'installation de WinCC flexible, vous définissez s'il doit être intégré à SIMOTION SCOUT.

Les pupitres opérateur possédant une connexion SIMOTION SCOUT sont configurés dans l'environnement de travail de SIMOTION SCOUT.

Si WinCC flexible et SIMOTION SCOUT sont installés sur un ordinateur de configuration, WinCC flexible est intégré à l'environnement de travail SIMOTION SCOUT. Qu'il s'agisse d'une tâche du domaine de SIMOTION SCOUT ou de WinCC flexible, vous utilisez un seul environnement de travail.

Dans l'arborescence des projets SIMOTION SCOUT, un projet WinCC flexible apparaît sous forme de dossier. Tous les pupitres opérateur configurés dans le projet apparaissent comme sous-entrées du dossier Projet. Les éditeurs de WinCC flexible sont ouverts parallèlement à ceux de SCOUT dans l'interface de SCOUT.

Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation de SIMOTION SCOUT dans la documentation de SIMOTION SCOUT.

Ouverture de projets intégrés

Lorsque vous ouvrez un projet WinCC flexible d'une version antérieure pour la première fois dans WinCC flexible 2008, une conversion est lancée par défaut. La conversion peut prendre un certain temps et même durer plusieurs heures pour les très grands projets.

Si vous ouvrez le projet directement à partir du SIMATIC Manager, la progression de la conversion est affichée. Dans le cas de très grands projets, celle-ci n'affiche pas la progression réelle. La charge de la CPU de l'ordinateur permet alors de voir que la conversion se poursuit.

N'interrompez par la conversion.

3.3 Configuration multilingue

Configuration multilingue

Avec WinCC flexible, vous pouvez configurer vos projets en plusieurs langues. WinCC flexible prend en charge la configuration multilingue de pratiquement tous les objets dont les textes sont visibles au runtime.

Vous pouvez configurer dans WinCC flexible toutes les langues installées dans votre système d'exploitation.

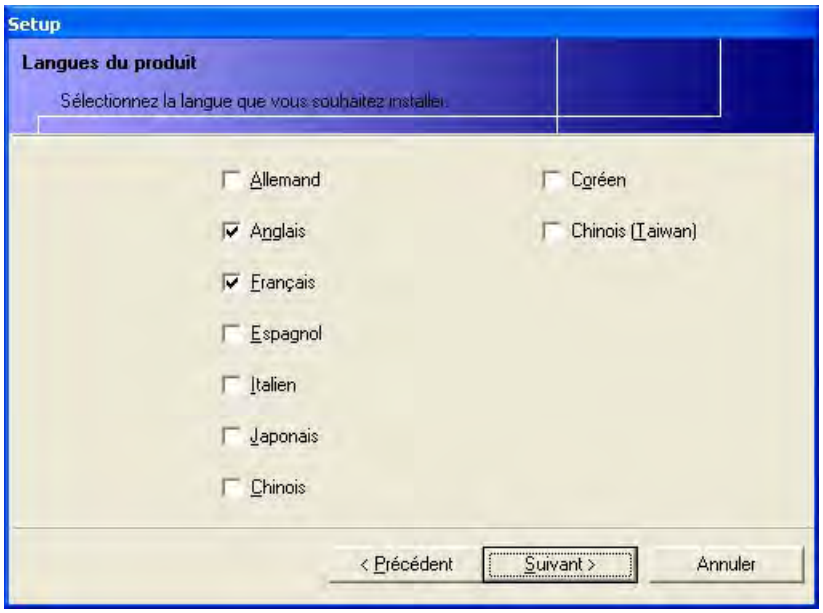
Outre la saisie directe de texte dans les éditeurs, WinCC flexible met à votre disposition des outils d'exportation et d'importation pratiques pour la traduction de vos projets. Ceci constitue un avantage important, en particulier lorsque vous configurez des projets de grande envergure comportant une grande partie de texte.

Pour la traduction de textes dans WinCC flexible, vous utilisez les éditeurs suivants :

Barre d'outils	Descriptif technique
Langues du projet	Gestion des langues pour les textes du projet
Langues et polices	Paramétrage des langues et des polices utilisées au runtime
Textes du projet	Gestion des textes du projet dépendant de la langue
Bibliothèque de graphiques	Gestion des graphiques localisés
Dictionnaires	Gestion des dictionnaires système et des dictionnaires personnalisés

Interface WinCC flexible multilingue

Durant la configuration, vous pouvez commuter la langue de l'interface de configuration dans WinCC flexible, p. ex. lorsque plusieurs développeurs de nationalité différente utilisent WinCC flexible. Durant l'installation de WinCC flexible, vous devez sélectionner les langues que vous souhaitez utiliser ultérieurement.



L'anglais est installé par défaut en tant que langue d'interface utilisateur de WinCC flexible. Vous pouvez, de plus, installer les langues suivantes :

- Langues d'Europe de l'Ouest

  Allemand

  Espagnol

  Italien

  Français
- Langues asiatiques

  japonais

  chinois

  Taïwanais

  Coréen

Remarque

Sur WinCC flexible 2008 CHINA, le chinois simplifié est disponible en tant que langue d'interface.

3.4 Edition de projets

3.4.1 Edition de projets

Objets et éditeurs

Dans WinCC flexible, vous pouvez créer et éditer les objets suivants :

- Vues

  Vous créez et éditez des vues dans l'éditeur Vues. Vous pouvez définir la navigation entre les vues dans l'éditeur Navigation de vue.
- Blocs d'affichage

  Les blocs d'affichage sont des groupes d'objets que vous pouvez utiliser aussi souvent que vous le souhaitez dans un projet. Ils sont archivés dans des bibliothèques.
- Liste de graphiques

  Dans une liste de graphiques, divers graphiques sont affectés aux valeurs d'une variable. La liste des graphiques est créée dans l'éditeur des listes de graphiques, puis visualisée avec l'objet "Champ E/S graphique".
- Liste de textes

  Dans une liste de textes, divers textes sont affectés aux valeurs d'une variable. La liste de textes est créée dans l'éditeur des listes de textes, puis visualisée avec l'objet "Champ E/S symbolique".

- Textes et graphiques dépendant de la langue

  Avec WinCC flexible, vous pouvez créer des projets dans plusieurs langues :

  – Dans l'éditeur Langues du projet, vous gérez les langues dans lesquelles vous souhaitez exécuter les projets.
  – Dans l'éditeur Textes du projet, vous pouvez gérer et traduire de manière centrale les textes dépendant de la langue.
  – Dans l'éditeur Graphiques, vous gérez les graphiques dépendant de la langue.
  – Dans l'éditeur Dictionnaire personnalisé, vous créez et gérez les dictionnaires pour la traduction de textes du projet. Dans l'éditeur Dictionnaire système, vous pouvez consulter le dictionnaire système intégré à WinCC flexible.

- Variables

  Vous créez et éditez des variables dans l'éditeur Variables.

- Cycles

  Dans WinCC flexible, vous pouvez configurer des événements qui se répètent à intervalles réguliers. Vous définissez ces intervalles de temps dans l'éditeur Cycles.

- Alarmes

  Vous créez et éditez des alarmes dans les éditeurs Alarmes analogiques et Bit Messages.

- Archives

  Dans l'éditeur Archives d'alarmes, vous pouvez archiver des alarmes afin de documenter les états de fonctionnement et les alarmes d'une installation.

  Dans l'éditeur Archives, vous pouvez saisir, éditer et archiver des valeurs du process.

- Journaux

  Dans l'éditeur Journaux, vous créez les journaux avec lesquels l'utilisateur imprime p. ex. des messages et des valeurs de process au runtime.

- Scripts

  WinCC flexible vous offre la possibilité de dynamiser votre projet avec vos propres scripts. Vous les gérez dans l'éditeur de scripts.

Dans WinCC flexible, vous pouvez en outre réaliser les tâches suivantes :

Tâche	Editeur
Configuration de systèmes d'automatisation	Liaisons
Définition d'utilisateurs, de groupes d'utilisateurs et attribution des droits d'utilisateurs pour la commande au runtime	Gestion des utilisateurs au Runtime
Gestion des tâches Vous avez la possibilité d'exécuter une tâche une seule ou plusieurs fois.	Planificateur de tâches
Définition des paramètres de l'appareil, tels que l'affichage de début, la langue utilisée.	Paramétrage du pupitre
Gestion de différentes versions de projet	Gestion des versions

Dépendance des appareils et des éditeurs

Selon le choix du pupitre opérateur, la représentation du projet dans la fenêtre de projet de WinCC flexible, de même que les fonctions des éditeurs sont différentes. Les objets et les éditeurs disponibles pour votre pupitre opérateur sont précisés dans le manuel de l'appareil.

Tableurs et éditeurs graphiques

Les éditeurs graphiques tels que l'éditeur Vues affichent les objets correspondants aussi bien dans la fenêtre du projet que dans la fenêtre des objets Dans le cadre d'éditeurs graphiques, vous ouvrez chaque objet dans la zone de travail.

Les tableurs tels que l'éditeur Variables affichent les objets correspondants dans la fenêtre des objets. Lorsque vous ouvrez un tableur pour l'édition des objets, tous les objets correspondants s'affichent sous forme de tableau dans la zone de travail.

Remarque

Taille de la police en cas de changement de pupitre de OP 73 à OP 77

Lors du changement de pupitre la taille de police de certains objets graphiques par ex. dans la vue des alarmes peut varier. Désactivez l'option "Adapter la vue et les objets graphiques au nouveau pupitre opérateur" dans le menu "Outils ▸ Paramètres ▸ "Editeur Vues" ▸ Paramètres pour "Editeur Vues".

3.4.2 Affichage de projets

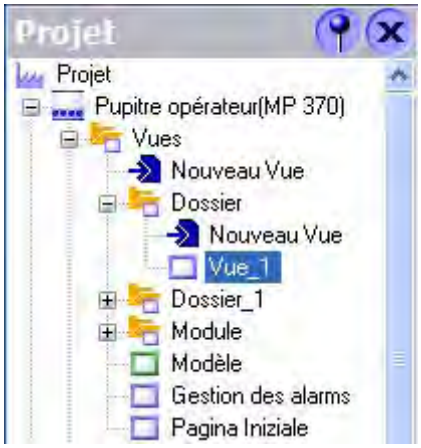
Principe

Tous les éléments et tous les éditeurs disponibles d'un projet s'affichent sous forme d'arborescence dans la fenêtre de projet.

Affichage d'un projet dans la fenêtre de projet

Tous les éditeurs disponibles sont affichés dans la fenêtre de projet, sous le dossier Projet. Ces divers éditeurs vous permettent d'éditer les objets du projet.

Sous chaque éditeur se trouvent les dossiers, dans lesquels vous pouvez structurer les objets. Pour les vues, les recettes, les scripts, les archives et les journaux, vous pouvez en outre accéder directement aux objets configurés.



L'affichage dans la fenêtre de projet dépend du pupitre opérateur que vous avez sélectionné lors de la création du projet. Vous voyez uniquement les éditeurs pris en charge par le pupitre opérateur respectif sélectionné. Lorsque vous configurez p. ex. un TP 170A, l'éditeur Archives n'est pas disponible étant donné que le pupitre opérateur TP 170A ne réalise pas de fonctions d'archivage.

Dans la fenêtre de projet, vous sélectionnez les objets de votre projet que vous souhaitez éditer. Pour cela, vous effectuez un double clic sur l'objet correspondant. L'éditeur respectif s'ouvre.

Affichage d'objets dans la fenêtre des objets

La fenêtre des objets affiche les contenus et les informations correspondantes des objets et des éditeurs que vous avez sélectionnés dans la fenêtre de projet. La fenêtre des objets est affichée par défaut sous la fenêtre de projet.

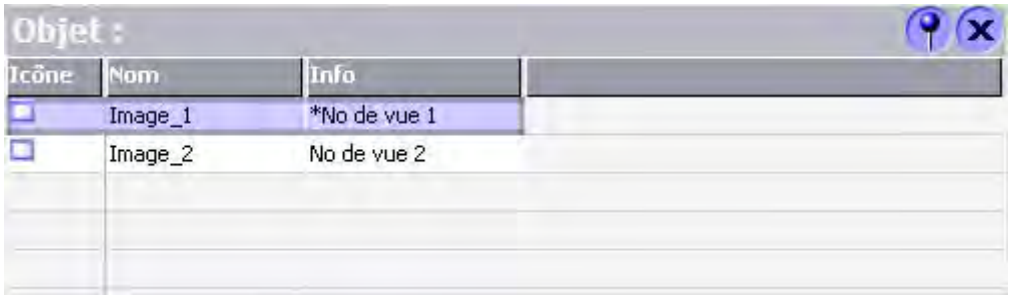
La fenêtre des objets comporte trois colonnes :

- Type d'objet
- "Nom"

  Nom de l'objet

- "Info"

  Brève information, p. ex commentaire saisi par un développeur



Les objets sont représentés par les icônes suivantes dans la fenêtre des objets :

Icône	Descriptif technique	Icône	Descriptif technique
	Vue		Archives de valeur de process
	Variable		Archive d'alarmes
	Alarme analogique		Protocole
	Alarme TOR		Connexion
	Alarme système		Cycle
	Classe d'alarmes		Liste de texte et liste d'images
	Groupe d'alarmes		Utilisateur
	Recette		Groupe d'utilisateurs
	Tâche		

Utilisation de la fenêtre des objets

La fenêtre des objets permet d'ouvrir l'éditeur correspondant à un objet par un double clic sur l'objet.

De plus, vous pouvez effectuer des actions de glisser-déplacer avec tous les objets affichés dans la fenêtre des objets. Les actions de glisser-déplacer suivantes sont p. ex. prises en charge :

- Déplacer une variable dans la vue de process qui se trouve dans la zone de travail : Création d'un champ d'E/S connecté à la variable.
- Déplacer une vue de process dans la vue de process qui se trouve dans la zone de travail : Création d'un bouton de raccourci vers la vue de process correspondante.

3.4.3 Utilisation de la fenêtre de projet

Principe

Dans la fenêtre de projet, vous pouvez éditer un projet en utilisant sa représentation.

Dans la fenêtre de projet, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Double-cliquer
- Sélection d'une commande dans le menu contextuel
- Actions par glisser-déplacer

Double-cliquer

En effectuant un double clic sur un dossier dans la fenêtre de projet, vous ouvrez ce dossier.

En effectuant un double clic sur un éditeur, p. ex. l'éditeur Variables ou sur un objet, p. ex. l'objet Vue dans la fenêtre de projet, vous ouvrez l'éditeur.

Menus contextuels

Lorsque vous cliquez sur un objet ou sur un dossier avec le bouton droit de la souris, vous ouvrez le menu contextuel. Dans le menu contextuel, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

Action	Description
"Ouvrir l'éditeur"	Ouvre l'éditeur
"Ajouter dossier"	Crée un nouveau sous-dossier. En créant des sous-dossiers, vous pouvez réaliser un tri thématique de vos objets.
"Supprimer"	Supprime l'objet ou le dossier sélectionnés
"Renommer"	Permet de renommer l'objet ou le dossier sélectionnés
"Annuler"	Annule la dernière action
"Couper"	Copie l'objet ou le dossier dans le presse-papiers et l'efface
"Copier"	Copie l'objet ou le dossier dans le presse-papiers
"Insertion"	Colle l'objet qui se trouve dans le presse-papiers
"Imprimer la sélection"	Imprime l'objet ou le dossier sélectionnés
"Liste des références croisées"	Affiche toutes les occurrences de l'objet ou du dossier sélectionnés
"Attributs"	Affiche les propriétés de l'objet ou du dossier sélectionnés

Actions par glisser-déplacer

Par glisser-déplacer, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Insertion d'objets dans un éditeur

  Par glisser-déplacer, vous pouvez déplacer une vue de la fenêtre de projet dans une autre vue. En cliquant sur le bouton qui apparaît alors dans la vue, vous pouvez alors activer le première vue.

- Déplacement ou copie d'objets dans un sous-dossier

  Lorsqu'une fenêtre de projet comporte simultanément des objets et des sous-dossiers, vous pouvez déplacer ou copier un objet dans un sous-dossier par glisser-déplacer.

3.4.4 Utilisation de la fenêtre des objets

Principe

La fenêtre des objets affiche un aperçu des objets.

Dans la fenêtre des objets, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Double-cliquer
- Sélection d'une commande dans le menu contextuel
- Glisser-déplacer

Double-cliquer

En effectuant un double clic sur un dossier dans la fenêtre des objets, vous ouvrez ce dossier.

En effectuant un double clic sur un objet (p. ex. une vue) dans la fenêtre des objets, vous ouvrez l'éditeur.

Menus contextuels

Dans le menu contextuel, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

Action	Description
"Ouvrir l'éditeur"	Ouvre l'éditeur
"Ajouter dossier"	Crée un nouveau sous-dossier. En créant des sous-dossiers, vous pouvez réaliser un tri thématique de vos objets
"Supprimer"	Supprime l'objet ou le dossier sélectionnés
"Renommer"	Permet de renommer l'objet ou le dossier sélectionnés
"Annuler"	Annule la dernière action
"Couper"	Copie l'objet ou le dossier dans le presse-papiers et l'efface
"Copier"	Copie l'objet ou le dossier dans le presse-papiers
"Coller"	Colle l'objet qui se trouve dans le presse-papiers.
"Imprimer la sélection"	Imprime l'objet ou le dossier sélectionnés
"Liste des références croisées"	Affiche toutes les occurrences de l'objet ou du dossier sélectionnés
"Attributs"	Affiche les propriétés de l'objet ou du dossier sélectionnés

Glisser-déplacer

Par glisser-déplacer, vous pouvez exécuter les actions suivantes :

- Insertion d'objets dans un éditeur

  Par glisser-déplacer, vous pouvez déplacer un objet depuis la fenêtre des objets dans un éditeur quelconque si ce dernier permet l'édition de cet objet. L'affectation de variables à une vue en est un exemple d'application. Lorsque vous déplacez une variable depuis la fenêtre des objets dans une vue, une zone d'E/S est crée automatiquement.

- Déplacement ou copie d'objets dans un sous-dossier

  Lorsque la fenêtre des objets comporte aussi bien des objets que des sous-dossiers, vous pouvez déplacer ou copier un objet dans un sous-dossier par glisser-déplacer.

3.4.5 Migration de projets existants

Migration de projets de ProTool et WinCC

Dans WinCC flexible, vous avez également la possibilité d'ouvrir des projets ayant été créés avec ProTool ou WinCC. Un tel projet est converti automatiquement si l'édition installée de WinCC flexible prend en charge le pupitre opérateur paramétré.

Dans le dialogue "Ouvrir", choisissez un fichier de l'un des types suivants au lieu d'un fichier de type "Projet HMI" :

- projet ProTool

  A l'ouverture du projet, toutes les données sont converties. Vous ne pouvez ensuite enregistrer le projet que sous forme de projet WinCC flexible.

- Projet WinCC

  Seule une infime partie des projets WinCC de la version 6.2 peuvent être migrés vers WinCC flexible.

3.5 Conversion de projets

3.5.1 Projets de différentes versions de WinCC flexible

Introduction

WinCC flexible convertit automatiquement à la version actuelle les projets qui ont été créés avec une version antérieure de WinCC flexible. Cette fonction vous permettra d'éditer avec la version actuelle de WinCC flexible des projets créés avec une version antérieure. En outre, WinCC flexible vous offre la possibilité d'enregistrer un projet pour une version antérieure. Dans ce cas, l'édition ultérieure du projet converti ne sera possible qu'avec la version antérieure choisie.

Condition

La fonction "Enregistrer comme version" est installée. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous aux instructions d'installation.

Conversions possibles

WinCC flexible permet de convertir des projets pour les versions de produit disponibles. Vous avez le choix entre les variantes suivantes :

Projet créé avec	Convertir à la version
WinCC flexible 2008	WinCC flexible 2007
WinCC flexible 2007	WinCC flexible 2005 SP1
WinCC flexible 2005 SP1 HF7	WinCC flexible 2007 WinCC flexible 2005 WinCC flexible 2004 SP1
WinCC flexible 2005 SP1	WinCC flexible 2007 WinCC flexible 2005 WinCC flexible 2004 SP1
WinCC flexible 2005	WinCC flexible 2007 WinCC flexible 2005 SP1 WinCC flexible 2004 SP1
WinCC flexible 2004 SP1	WinCC flexible 2007 WinCC flexible 2005 SP1 WinCC flexible 2005
WinCC flexible 2004 HF2	WinCC flexible 2007 WinCC flexible 2005 SP1 WinCC flexible 2005

La conversion d'un projet d'une version antérieure de WinCC flexible à la version actuelle s'effectue automatiquement à l'ouverture du projet. Pour enregistrer un projet dans une version antérieure, vous disposez de la commande "Sauvegarder comme version...".

A partir de WinCC flexible 2005 SP1, vous pouvez aussi convertir des projets intégrés dans STEP 7 ou dans SIMOTION Scout. Pour plus d'informations, consultez la rubrique "Conversion d'un projet intégré".

Dossier ProAgent ne s'affichant pas dans WinCC flexible

Pour convertir entièrement des projets avec éléments ProAgent, installez l'option ProAgent avant la conversion. Démarrez pour cela l'installation personnalisée.

3.5.2 Différences entre projets de différentes versions de WinCC flexible

Introduction

Lorsque vous éditez des projets pour des versions différentes de WinCC flexible, il faut tenir compte de quelques particularités. Utiliser les nouvelles fonctions pour un projet à enregistrer dans une version antérieure de WinCC flexible n'est possible qu'avec des restrictions. En configurant pour une version antérieure de WinCC flexible, employez seulement les fonctions qui sont disponibles dans la version cible choisie. Les nouvelles fonctions disponibles dans une version récente de WinCC flexible ne le sont pas dans une version antérieure.

Exigences système pour les projets convertis

Pour éditer un projet converti, vous avez besoin de WinCC flexible dans la version choisie pour la conversion. Un Servicepack mentionné dans la désignation de la version doit être installé. Veuillez tenir compte aussi des exigences système et des Servicepacks éventuellement requis par le système d'exploitation. Consultez la documentation de la version respective de WinCC flexible pour avoir des informations sur les exigences envers le système. En cas de pupitre opérateur non valable, voyez si un lot de support matériel est disponible pour la version en question de WinCC flexible.

Pupitres opérateur dans des bibliothèques

Lorsque vous enregistrez un projet dans une version antérieure avec WinCC flexible, le système utilise automatiquement la version du pupitre opérateur convenant à la version choisie de WinCC flexible. Les pupitres opérateur se trouvant dans les bibliothèques ne sont pas remplacés automatiquement par une version antérieure. Si vous voulez utiliser un tel pupitre dans la version antérieure de WinCC flexible, vous devrez corriger la version de l'appareil après l'avoir inséré, au moyen de la boîte de dialogue de changement de pupitre.

Représentation de classes d'alarmes

Lorsque vous enregistrez un projet WinCC flexible dans une version antérieure, aucune classe d'alarmes n'est affectée aux événements système dans l'éditeur "Evénements système" de la version antérieure. Il s'agit ici d'un simple problème d'affichage dans le système d'ingénierie. Le projet est exécutable sans restriction au runtime, même sans rien changer à la configuration.

Réglages relatifs à la navigation entre vues

Si, à partir de la version WinCC flexible 2005, vous enregistrez un projet WinCC flexible dans la version WinCC flexible 2004 SP1, les paramétrages standard issus de la version WinCC flexible 2004 SP1 sont utilisés dans la navigation entre vues. L'utilisation des anciens paramétrages standard peut modifier la représentation de la navigation entre vues configurée. Les réglages "Adapter aux touches de fonction" et ceux pour les lignes et les colonnes supplémentaires des pupitres à touches, par exemple, n'existent plus.

Si vous enregistrez un projet à l'aide de WinCC dans la version Version WinCC flexible 2005 ou dans une version antérieure, la couleur d'arrière-plan des objets graphiques n'est pas reprise dans la barre de navigation.

Scripts dans les projets convertis

Lorsque vous enregistrez un projet dans une autre version de WinCC flexible, des incohérences peuvent apparaître dans un script par suite des fonctionnalités différentes dans les différentes versions.

Pour éliminer ces incohérences, ouvrez le script de la version convertie dans l'éditeur "Scripts" et vérifiez-le avec la fonction "Contrôle de syntaxe".

Connexion OPC dans les projets convertis

Dans un projet converti, vous devez corriger manuellement le nom de serveur OPC et le nom d'élément (Item Name) d'une connexion OPC, à l'aide du OPC XML Wrapper.

Version	Nom de serveur OPC	Item Name
WinCC flexible 2004 SP1	n_OPC.Siemens.Xml par ex. 1_OPC.Siemens.XML	Win CC Flexible RT<@>[tag name] par ex. Win CC Flexible RT<@>S7_Bool_Var_out
A partir de WinCC flexible 2005	OPC.Siemens.XML	[Präfix]:Win CC Flexible RT<@>[tag name] par ex. 1:Win CC Flexible RT<@>S7_Bool_Var_out

Mot de passe utilisateur

A partir de WinCC flexible 2007 vous pouvez configurer un mot de passe avec caractères spéciaux. Dans les versions précédentes WinCC flexible, ceci n'était pas possible.

Lorsque vous convertissez un projet à partir de WinCC flexible 2007 dans une version antérieure, tout mot de passe contenant des caractères spéciaux prend la valeur par défaut "100". Une fois la conversion terminée, attribuez un nouveau mot de passe sans caractères spéciaux.

Différences fonctionnelles

Lorsque vous enregistrez un projet WinCC flexible dans une version antérieure et le transférez sur un pupitre opérateur en vous basant sur la version antérieure, des différences fonctionnelles peuvent se produire à cause de la correction des problèmes et de l'extension des fonctions.

3.5.3 Distinction entre les versions des pupitres opérateur

Introduction

Par suite des extensions apportées aux fonctions, il existe différentes versions des pupitres pour les différentes versions de WinCC flexible. Lorsque vous convertissez un projet WinCC flexible à une autre version, il faut recourir à la version appropriée du pupitre opérateur utilisé.

Choix de la version du pupitre opérateur

Lorsque vous enregistrez un projet dans une version antérieure avec WinCC flexible, le système utilise automatiquement la version du pupitre opérateur convenant à la version choisie de WinCC flexible. Les nouveaux pupitres opérateur, disponibles seulement avec la version actuelle de WinCC flexible, ne peuvent pas être utilisés pour un projet WinCC flexible d'une version antérieure. Si vous enregistrez dans une version antérieure un projet contenant un pupitre opérateur qui n'est pas disponible dans cette version antérieure de WinCC flexible, un message vous le signalera. Si vous acquittez ce message avec "OK", la boîte de dialogue "Modifier le type de pupitre" s'ouvrira. Elle propose tous les pupitres opérateur supportés par la version choisie de WinCC flexible. Sélectionnez un type de pupitre approprié. Le projet est alors converti et enregistré au pupitre en question. Si vous actionnez le bouton "Annuler" dans le message d'avertissement, l'enregistrement sera annulé sans conversion.

Quand vous convertissez un projet d'une version antérieure à la version actuelle de WinCC flexible, la version du pupitre opérateur est remplacée automatiquement par la version actuelle. La version actuelle du système d'exploitation doit être installée sur le pupitre avant le transfert du projet. Reportez-vous à cet effet au chapitre "Transfert de systèmes d'exploitation".

Vous pouvez configurer plusieurs versions de pupitre avec la version actuelle de WinCC flexible. Choisissez la version du pupitre avant d'apporter des modifications au projet existant. Après que vous avez changé de version du pupitre, le fichier de projet contient encore toutes les données de configuration existantes. Dans le système d'ingénierie, seules les fonctions supportées par la version choisie du pupitre actuel sont encore disponibles et seules les données de configuration correspondantes sont encore affichées. Reportez-vous à ce propos au chapitre "Projets selon les pupitres opérateur".

3.6 Réutilisation de données de projet

3.6.1 Mécanismes de copie

Vue d'ensemble

Dans WinCC flexible, vous copiez des objets dans le presse papier et collez les objets copiés sur un autre pupitre opérateur dans le même projet ou dans un autre projet. Pour comprendre les différentes opérations de copie dans WinCC flexible, il faut distinguer deux sortes de liens entre objets.

Une "Référence" désigne un lien non exclusif entre deux objets. L'objet de référence peut également être référencé par d'autres objets. Par exemple, une variable ou une archive peuvent être utilisées par différents objets d'un projet.

Contrairement à une référence, il existe des objets avec des liens exclusifs, des liens appelés "Parent-Enfant". Des liens "Parent-Enfant" sont p. ex. une image et les objets qu'elle contient, ou un classeur d'images avec les images qu'il contient.

Deux mécanismes de copie sont disponibles.

Avec la commande "Copie simple", l'objet sélectionné et les objets enfant qu'il contient sont copiés. Les références ne sont pas copiées lors d'une copie simple.

La commande "Copier", permet de copier l'objet sélectionné avec les objets enfant et les références existantes.

Remarque

Copie d'objets configurés dans plusieurs langues

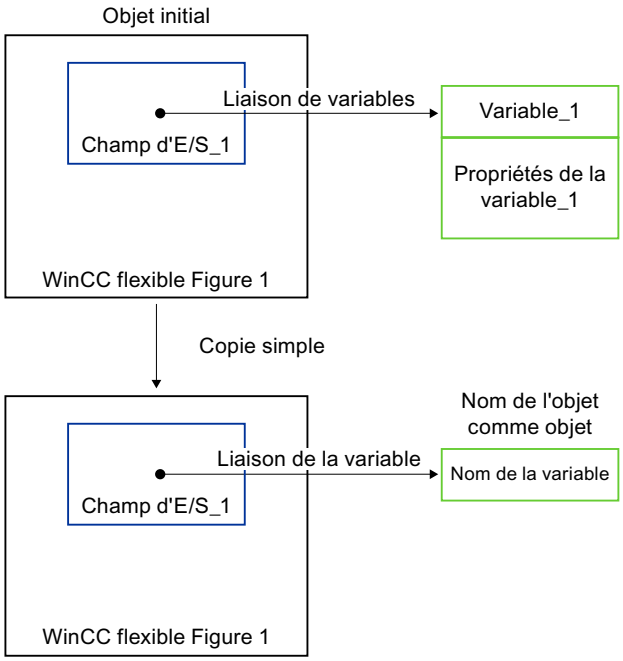
Lors de la copie dans un autre projet d'un objet configuré dans plusieurs langues, seuls les textes dans les langues de projet activées dans le projet cible sont copiés. Activez dans le projet cible toutes les langues de projet dont vous voulez adopter les textes dans le projet cible lors de la copie.

3.6.2 Copie simple

Copie simple

Lors d'une "Copie simple", les objets sont copiés intégralement avec leurs liens parent-enfant. Lors de la copie d'une image, tous les objets qu'elle contient seront copiés. Une "référence" n'est copiée qu'en tant que "référence ouverte" lors d'une copie simple. Un objet "générique" est copié qui ne conserve que le nom de la référence.

Exemple d'une copie simple :



La vue WinCC flexible contient un champ d'E/S avec un lien à une variable. Lors d'une copie simple, la vue WinCC flexible sera copiée avec le champ d'E/S, car la vue WinCC flexible et le champ d'E/S ont un lien parent-enfant. Pour la variable, seul le nom d'objet sera copié car il s'agit d'une référence.

Insérer des objets

Des objets copiés dans le presse papier peuvent être copiés dans un autre pupitre opérateur du même projet ou dans un autre projet. Si dans le projet cible existe déjà un objet du même nom, l'objet copié sera enregistré sous le même nom assorti d'un numéro d'ordre Si plusieurs objets avec le même nom et avec des numéros d'ordre existent, le numéro d'ordre disponible suivant sera utilisé. On peut insérer aussi bien des objets parent que des objets enfant. Seul le nom d'objet d'une référence est inséré. Si une référence du même nom et avec des attributs valides existe dans le projet cible, un lien sera créé entre la référence existante et l'objet copié.

Remplacer des objets

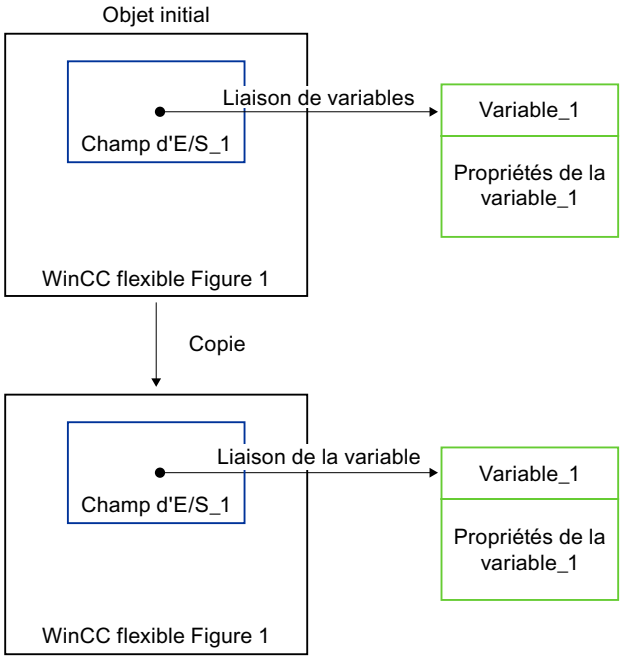
Des objets existants dans le projet cible peuvent être remplacés par des objets copiés dans le presse papier. Lors d'une copie simple, les contenus complets des objets copiés sont comparés avec les contenus des objets existants dans le projet cible. Les objets existants avec le même nom seront remplacés. Les objets enfant contenus sont également remplacés. Les références ne sont pas remplacées lors d'une copie simple. Seul le nom d'objet d'une référence est inséré. Si une référence du même nom et avec des attributs valides existe dans le projet cible, un lien sera créé entre la référence existante et l'objet copié.

3.6.3 Copier

Commande de menu "Copier"

La commande de menu "Copier" permet de créer une copie intégrale d'un objet. Une copie intégrale permet de copier aussi bien les références que les objets contenant des liens parent-enfant.

Exemple d'une copie :



Copier

L'image contient un champ ES avec un lien de variable. Une copie à l'aide de l'option de menu "Copier" permet de copier l'image, le champs ES et la variable avec ses attributs.

Insérer des objets

Des objets copiés dans le presse papier peuvent être copiés dans un autre pupitre opérateur du même projet ou dans un autre projet. Si dans le projet cible existe déjà un objet du même nom, l'objet copié sera enregistré sous le même nom assorti d'un numéro d'ordre Si plusieurs objets avec le même nom et avec des numéros d'ordre existent, le numéro d'ordre disponible suivant sera utilisé. Les objets parent, les objets enfant et les références sont insérés. Si la copie contient des références, le système compare ces références avec les références existantes dans le projet cible. Si les références extistantes possèdent des attributs valides, elles seront liées avec les objets insérés. Si aucune référence valide n'existe, la référence copiée sera insérée.

Remplacer des objets

Des objets existants dans le projet cible peuvent être remplacés par des objets copiés dans le presse papier. Lors d'une copie intégrale, les contenus complets des objets copiés sont comparés avec les contenus des objets existants dans le projet cible. Les objets existants avec le même nom seront remplacés. Les objets enfant contenus sont également remplacés. Si la copie contient des références, le système compare ces références avec les références existantes dans le projet cible. Une fenêtre de dialogue permettant de définir les références existantes devant être remplacées. Choisir dans cette fenêtre de dialogue les types de références à remplacer.

3.6.4 Remplacer

Utilisation

Pour intégrer des objets nouveaux ou mis à jour provenant d'un projet ProAgent dans le projet WinCC, utilisez la commande "Remplacer" de WinCC flexible.

La commande "Remplacer" permet de reprendre ou d'actualiser des objets d'autres projets. Les objets peuvent être repris sans que la structure du projet ne soit décomposée.

Il peut s'agir d'objets individuels, p. ex. des vues, ou de la configuration complète d'un pupitre opérateur.

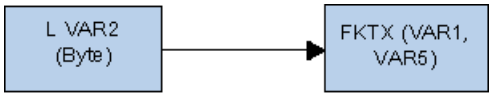
Opération

La commande de menu "Copier" permet de créer une copie intégrale d'un objet. La copie permet de copier aussi bien les références que les objets contenant des liens parent-enfant. Pour insérer la copie, vous utilisez la commande de menu "Remplacer".

Avec le nom d'objet, l'éventuelle présence d'un objet de nom identique dans le projet cible est vérifiée. Les objets existants avec le même nom seront remplacés. Les objets enfant contenus sont également remplacés. La recette contient 50 entrées dans le projet cible et 500 dans le projet source. Lorsque vous remplacez la recette dans le projet cible, les entrées qui n'existent pas dans l'objet cible sont créées. Pour les entrées existant dans le projet cible, les paramètres sont remplacés par ceux du projet source.

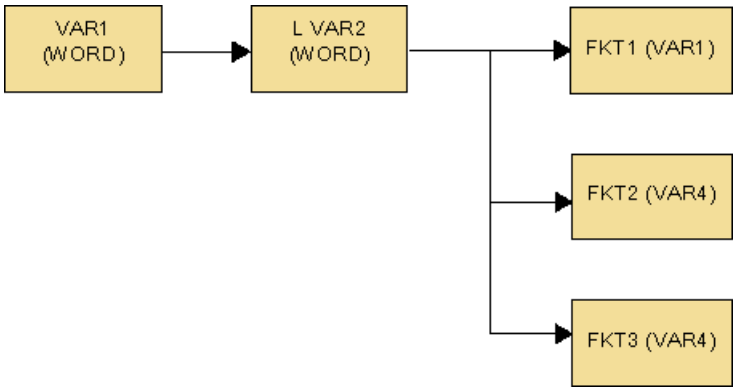
Si la copie contient des références, le système compare ces références avec les références existantes dans le projet cible. Vous définissez dans une boîte de dialogue, les références que vous souhaitez remplacer.

Projet source



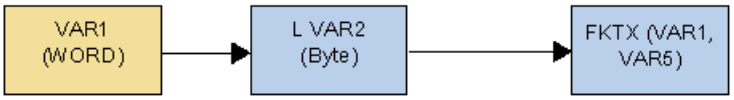
La variable VAR2 est du type de données BYTE et fait référence à la fonction FKTX.

Projet cible



La variable VAR1 possède une variable de valeur limite VAR2 du type de données WORD. La variable de valeur limite fait référence aux trois fonctions FKT1, FKT2 et FKT3.

Résultat



La variable de valeur limite VAR2 est remplacée par la variable VAR2 du projet source. Les références dans le projet cible ne sont pas modifiées par le remplacement. La référence manquante FKTX dans le projet cible est ajoutée. La variable VAR5 référencée par l'objet inséré est également insérée dans le projet cible.

Remarque

Lorsque vous insérez des objets par remplacement, tenez compte des points suivants :

- Le nombre d'insertions possibles d'un objet dépend du pupitre opérateur.
- Si l'étendue des fonctions du projet cible est plus petite que celle du projet source, tous les objets ne sont éventuellement pas repris.
- Si vous remplacez la configuration complète d'un pupitre opérateur, vous ne pouvez plus annuler la procédure. Le remplacement d'objets individuels peut être annulé.
- Si des erreurs résultent du remplacement dans le projet cible, elles sont signalées lors de la génération.
- Les commandes de menu "Copier" et "Remplacer" ne permettent pas de remplacer les blocs d'affichage, ni leurs instances. Pour plus d'informations, référez-vous au chapitre "Copier des blocs d'affichage".

3.6.5 Utilisation de bibliothèques

Principe

Les bibliothèques permettent l'utilisation multiple d'objets. Vous pouvez y stocker tous types d'objets, depuis les objets graphiques simples jusqu'aux modules complexes.

Dans WinCC flexible, il existe diverses bibliothèques pour différentes tâches :

- Bibliothèques globales

  Une bibliothèque globale est enregistrée sous forme de fichier dans le système de fichiers, indépendamment d'un projet (par défaut, dans le répertoire d'installation de WinCC flexible). Les bibliothèques globales sont disponibles pour tous les projets.

- Bibliothèques de projet

  Une bibliothèque de projet est enregistrée avec les données de projet dans la base de données et est uniquement disponible dans le projet dans lequel elle a été créée.

Vous pouvez échanger des objets entre les deux bibliothèques.

Objets dans les bibliothèques

Dans les bibliothèques, vous pouvez stocker tout objet pouvant être déplacé par glisser-déplacer, p. ex. des objets graphiques, des vues, des messages et des variables.

Lorsque vous placez un objet possédant des références à d'autres objets dans une bibliothèque, vous pouvez choisir si vous souhaitez également y placer les objets référencés. Une variable connectée à une zone d'E/S est p. ex. un objet référencé.

Configuration de bibliothèques

Dans les bibliothèques, vous avez les possibilités de configuration suivantes :

- Création de dossiers afin de structurer les objets
- Modification de l'affichage des objets de bibliothèques

  Vous pouvez p. ex. afficher de grandes ou de petites icônes ou encore représenter les objets de bibliothèques sans leur nom.
- Configuration multilingue d'objets de bibliothèques

3.6.6 Utilisation de blocs d'affichage

Principe

Les blocs d'affichage sont des groupes d'objets préconfigurés. Ils vous permettent d'augmenter la quantité d'objets de vue disponibles et ainsi de réduire la tâche de configuration. Vous créez et modifiez les blocs d'affichage dans l'éditeur Blocs d'affichage.

Vous y définissez les propriétés du bloc d'affichage que vous pourrez configurer à l'utilisation. Il peut s'agir des propriétés des objets contenus dans le bloc d'affichage.

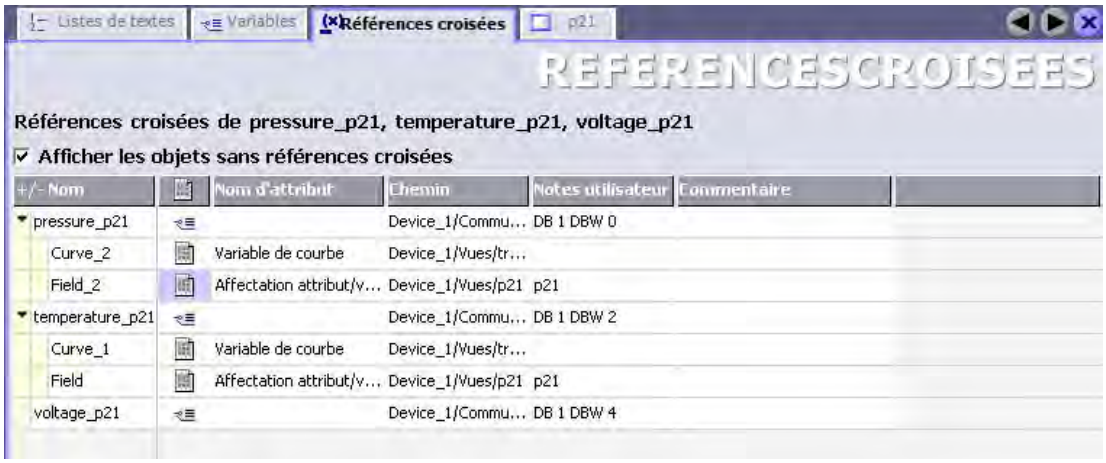
Vous pouvez également gérer toutes les occurrences d'un bloc d'affichage de manière centrale dans l'éditeur Blocs d'affichage. Après avoir modifié le bloc d'affichage, vous pouvez, soit actualiser toutes ses occurrences, soit uniquement certaines d'entre elles.

3.7 Travailler avec la liste de références croisées

Principe

Dans l'éditeur "Liste des références croisées", vous pouvez trouver toutes les occurrences de certains objets, p. ex. des variables ou des vues, et y aller directement.

Interface de la liste des références croisées



Vous ouvrez l'objet par un double clic sur l'icône.

Opérations possibles via le menu contextuel dans la liste des références croisées

Avec la commande "Aller à l'occurrence", vous sautez à l'occurrence dans le projet. Vous pouvez aussi faire un double-clic sur l'icône de l'occurrence.

Vous pouvez modifier l'affichage dans l'éditeur "Liste des références croisées". Vous disposez à cet effet des commandes suivantes :

- Masquer tout

  Avec la commande "Masquer tout", vous masquez la liste des occurrences pour tous les objets.

- Afficher tout

  Avec la commande "Afficher tout", vous affichez de nouveau la liste des occurrences.

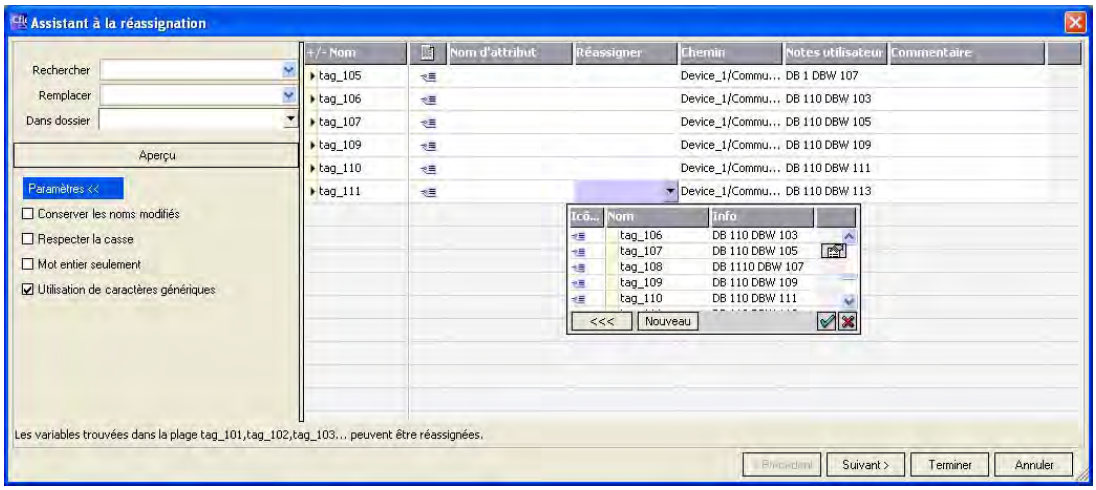
Avec la commande "Imprimer", vous imprimez la liste des références croisées.

3.8 Généralités sur la réassignation

Introduction

Vous pouvez modifier les liens existants entre objets et variables. Avec l'assistant à la réassignation, vous associez des champs d'E/S de vues, par exemple, à de nouvelles variables. L'assistant recherche les variables à réassigner aux endroits suivants :

- dans l'objet sélectionné dans la fenêtre du projet,
- dans les objets sélectionnés dans la vue.



Les réassignations souhaitées peuvent être effectuées de deux façons :

- une par une via la colonne "Réassigner"
- via les champs "Rechercher" et "Remplacer".

3.9 Recherche et remplacement internes au projet

Principe

Avec WinCC flexible, vous pouvez rechercher et remplacer des objets et des chaînes de caractères :

- Vous pouvez rechercher et remplacer des chaînes de caractères dans la vue : Utilisez pour cela les boîtes de dialogue "Rechercher dans la vue..." et "Remplacer dans la vue…".
- Vous pouvez rechercher des objets dans le projet entier ou dans des parties du projet. Pour cela, vous utilisez le dialogue "Rechercher dans le projet".

3.10 Notions de base relatives à la documentation dans WinCC flexible

Principe

Si vous souhaitez avoir un aperçu des données de configuration, vous pouvez utiliser la documentation du projet.

Pour éditer la documentation du projet, vous avez les possibilités suivantes :

- Edition à l'écran
- Sortie sous forme de fichier, par ex. PDF ou Html
- Edition sur une imprimante

Si vous ne souhaitez utiliser que certaines parties des données de projet dans la documentation du projet, sélectionnez les objets correspondants.

3.11 Contrôle de cohérence à la génération

Introduction

La vraisemblance des données que vous entrez est automatiquement contrôlée durant la configuration.

Exemple :

Si vous créez une variable du type de données "Octet", cette variable peut prendre des valeurs comprises entre 0 et 255. Si vous tentez de saisir une valeur supérieure à 255 comme valeur initiale, la saisie est rejetée. Un message vous informant de la plage des valeurs admissibles est en outre affiché.

Le contrôle de vraisemblance permet de garantir p. ex. le respect des plages de valeurs ainsi que l'affichage, dès la configuration, des entrées erronées.

Les configurations incomplètes, telles que l'oubli de l'affectation d'une variable à un champ d'E/S, ne sont pas vérifiées lors de la saisie. L'affectation est vérifiée lors de la génération. Un message apparaît dans la fenêtre des avertissements et des erreurs.

Contrôle de cohérence à la génération

Pour vérifier la cohérence des données de configuration, lancez la génération en cliquant sur l'icône ou en choisissant la commande de menu "Projet > Compilateur > Générer". Le projet est généré. La liste de tous les emplacements erronés dans le projet s'affiche dans la fenêtre des erreurs et avertissements. L'entrée dans la fenêtre des erreurs et avertissements vous permet de sauter directement à l'origine de l'erreur. Vous traitez la liste d'erreurs du haut vers le bas.

Lors de la génération, seule une nouvelle génération des modifications de configuration est réalisée à chaque fois. Si vous avez effectué de nombreuses modifications durant la configuration, le stockage des données du projet augmente en conséquence. Si vous souhaitez réduire le stockage de données du projet, par exemple pour réduire la mémoire requise en fin de projet, effacez les fichiers temporaires du projet. Pour réduire le stockage de données du projet à l'essentiel, choisissez la commande de menu "Outils > Supprimer les fichiers temporaires".

Si vous exécutez la commande de menu "Supprimer les fichiers temporaires", toutes les données temporaires de configuration sont supprimées.

Pour restaurer le fichier de projet compilé, lancez la génération. Lors de la première génération consécutive à la suppression des données temporaires, le projet est entièrement de nouveau généré. Le fichier "*.fwx" bzw. "*.srt" est entièrement recréé. Selon la taille du projet, cette opération prend un certain temps.

La génération du projet complet peut être aussi lancée directement au moyen de la commande "Tout regénérer...".

Tout regénérer

Avant de passer avec votre projet en mode productif, vous générez le projet complet au moyen de la commande "Tout regénérer...".

Pour abréger les temps de génération delta en mode de configuration, il est recommandé d'utiliser aussi de temps à autre la commande "Tout regénérer...".

Effectuez une génération complète via la commande de menu "Projet > Compilateur > Tout regénérer...".

Si vous avez configuré plusieurs pupitres opérateur. la boîte de dialogue "Sélectionner les pupitres opérateur pour la génération" s'ouvre après la commande "Tout regénérer...".

Sélectionnez dans cette boîte de dialogue les pupitres que vous souhaitez générer. Une sélection multiple est possible.

3.12 Test de projets

Test du projet avec le simulateur

Avec le simulateur, vous simulez le projet directement sur le PC de configuration. Vous pouvez simuler les projets pour tous les pupitres opérateurs configurables. Le programme de simulation est un programme autonome installé en même temps que WinCC flexible. Avec le simulateur, vous testez le comportement de la configuration en définissant des valeurs de variables et de pointeurs de zones.

Vous simulez soit les valeurs de variables dans une table de simulation, soit faites communiquer le système simulé avec un système d'automatisation réel.

Test du projet pour appareils Windows CE

Si vous faites une simulation pour un appareil Windows CE sur le PC de configuration, vous devez tenir compte des points suivants : Si le projet contient des scripts avec des objets VBS, des messages d'erreur sont éventuellement émis au runtime dans le simulateur.

Explication : certains objets VBS dépendent du système d'exploitation. Le projet pour le pupitre opérateur Windows CE est simulé sur un système Windows, par ex. Windows XP. Dans ce cas, le moteur script de Windows XP est utilisé pour la simulation. Si le script contient des objets VBS qui sont uniquement pris en charge par Windows CE, des messages d'erreur sont émis en conséquence.

L'aide en ligne "VBScript pour Windows CE" donne la liste des fonctions qui diffèrent de celles mentionnées dans "VBScript pour Windows".

3.13 Transfert de projets

3.13.1 Notions fondamentales pour le transfert

Transfert

Le transfert est la transmission d'un fichier de projet compilé sur les pupitres opérateur sur lesquels le projet doit se dérouler.

Après avoir terminé une configuration, vérifiez la cohérence du projet avec la commande "Projet > Compilateur > Générer" ou "Projet > Compilateur > Tout regénérer...".

Remarque

Tout regénérer

Avant de passer avec votre projet en mode productif, vous générez le projet complet au moyen de la commande "Tout regénérer...".

Pour abréger les temps de génération delta en mode de configuration, il est recommandé d'utiliser aussi de temps à autre la commande "Tout regénérer...".

Effectuez une génération complète via la commande de menu "Projet > Compilateur > Tout regénérer...".

Si vous avez configuré plusieurs pupitres opérateur. la boîte de dialogue "Sélectionner les pupitres opérateur pour la génération" s'ouvre après la commande "Tout regénérer...".

Sélectionnez dans cette boîte de dialogue les pupitres que vous souhaitez générer. Une sélection multiple est possible.

Après le contrôle de cohérence, le système crée un fichier de projet compilé. Ce fichier de projet prend le même nom que le projet, mais porte l'extension "*.fwx". Transférez le fichier de projet compilé vers les pupitres opérateurs configurés.

Remarque

En raison des alarmes de diagnostic, la taille du fichier fwx peut devenir relativement importante. Si le fichier fwx ne peut plus être transféré sur le pupitre opérateur en raison de sa taille, désactivez les alarmes de diagnostic dans les paramètres des alarmes.

Pour le transfert des données du projet, les pupitres opérateurs doivent être reliés à l'ordinateur de configuration. Lorsque le pupitre opérateur est un PC, le transfert peut aussi avoir lieu à l'aide de supports de données, tels que des disquettes.

Si un message d'erreur signalant que le fichier *.pwx est introuvable apparaît lors du transfert, le projet doit être généré de nouveau.

Comment faire

1. Réglez dans votre projet WinCC flexible les paramètres de transfert pour les différents pupitres opérateurs.
2. Réglez le mode Transfert sur les pupitres opérateurs sur lesquels vous voulez transférer votre projet.
3. Transférez le fichier de projet compilé de l'ordinateur de compilation vers les pupitres opérateurs. Le fichier de projet est transféré sur tous les pupitres opérateurs pour lesquels la case correspondante est cochée dans les paramètres de transfert.

Mode Transfert

Pour le transfert, le pupitre opérateur doit se trouver en "Mode Transfert". Selon le type du pupitre opérateur, le mode Transfert est activé de la manière suivante :

- Systèmes Windows-CE

  Lors de la première mise en service, le pupitre opérateur démarre automatiquement en mode Transfert.

  Si l'option de transfert correspondante est activée dans le menu de configuration du pupitre opérateur, le pupitre opérateur passe au démarrage de chaque transfert ultérieur automatiquement en mode Transfert.

  Si ce n'est pas le cas, vous devez redémarrer le pupitre opérateur et appeler dans le menu de démarrage l'applet de transfert ou configurer dans votre projet la fonction système "Changer de mode".

- PC

  Si le pupitre opérateur est un PC sur lequel ne se trouve encore aucun projet, vous devez activer manuellement le mode transfert avant le premier transfert dans "RT-Loader".

Pour plus de précisions sur le réglage du mode Transfert sur le pupitre opérateur, reportez-vous au manuel de votre appareil.

Remarque

Transfert de systèmes d'exploitation sur le MP 377 via PROFIBUS

En raison de la taille de l'image et des vitesses de transmission disponibles pour PROFIBUS, le transfert d'image sur le MP 377 via PROFIBUS peut durer jusqu'à une heure.

Exécutez un transfert de systèmes d'exploitation ou le transfert d'image via USB ou Ethernet.

Version du pupitre opérateur

Lors du transfert d'un projet sur le pupitre opérateur, le système vérifie si la version du système d'exploitation qui a été configurée correspond à celle du pupitre. S'il détecte des versions différentes, le transfert est interrompu et un message le signale. Lorsque les versions du système d'exploitation sont différentes dans le projet WinCC flexible et sur le pupitre opérateur, les possibilités suivantes s'offrent à vous :

- Mettez à jour le système d'exploitation sur le pupitre opérateur.

  Reportez-vous à cet effet au chapitre "Transfert de systèmes d'exploitation".

3.13.2 Rapatriement de projets

Introduction

Lors du transfert, vous pouvez transférer sur le pupitre opérateur avec le fichier de projet compilé les données source comprimées. Ces données source sont la condition pour un rapatriement du projet du pupitre opérateur sur un ordinateur de configuration. Le rapatriement de projets intégrés n'est pas possible.

Utilisation du rapatriement

Lors du transfert, généralement seul le projet opérationnel est transféré sur le pupitre opérateur. Les données d'origine du projet restent sur l'ordinateur de configuration et sont donc disponibles pour un développement ultérieur du projet ou pour l'analyse des erreurs.

Sur les pupitres Windows CE avec support de données externe et sur les PC, vous pouvez néanmoins enregistrer non seulement le fichier de projet compilé mais aussi les données source comprimées du projet. A l'aide de ces données, le projet peut être récupéré plus tard à partir du pupitre opérateur en rapatriant les données source sur un ordinateur de configuration.

Avantage :

Le rapatriement vous permet de réaliser ultérieurement des analyses et d'apporter des modifications à un projet existant même lorsque l'ordinateur de configuration initial n'est pas accessible ou lorsque le fichier source (*.hmi) du projet n'est plus disponible sur l'ordinateur de configuration.

Remarque

WinCC flexible vous permet aussi de rapatrier les données source d'un projet ProTool du pupitre opérateur sur un ordinateur de configuration. Vous pouvez ensuite effectuer une migration du projet ProTool dans un projet WinCC flexible.

Si le projet ProTool était configuré pour un pupitre opérateur non pris en charge par WinCC flexible, vous devez en premier lieu rapatrier les données source sur un ordinateur de configuration à l'aide de ProTool. Enregistrez le projet ProTool. Effectuez ensuite la migration avec WinCC flexible.

Conditions du rapatriement

- Le transfert des données source sur le pupitre opérateur n'est possible que dans le cadre du transfert du fichier de projet compilé. Les données source sont transférées sur le pupitre opérateur si la case "Activer le rapatriement" est cochée dans les paramètres de transfert pour le pupitre opérateur concerné.
- Il doit y avoir suffisamment d'espace libre sur le pupitre pour le stockage des données source comprimées. Si les données source pour le rapatriement proviennent d'un pupitre Windows CE, celui-ci doit posséder une carte mémoire externe. Si le pupitre opérateur ne possède pas de carte mémoire ou si l'espace libre est insuffisant, le transfert est arrêté. Le fichier de projet compilé est néanmoins auparavant transféré en intégralité si bien que le runtime peut être lancé avec les données du projet transférées.

  Si vous voulez stocker les données source d'un projet volumineux en vue d'un rapatriement et si vous disposez d'une liaison Ethernet vers le pupitre, vous pouvez aussi sélectionner un lecteur réseau comme lieu de stockage au lieu de la carte mémoire du pupitre. Vous évitez ainsi les problèmes de mémoire insuffisante.
- Si aucun projet n'est ouvert dans WinCC flexible, vous devez, avant d'effectuer le rapatriement, régler dans la boîte de dialogue "Paramètres de communication" le pupitre opérateur sur lequel se trouvent les données source pour le rapatriement, et le mode de rapatriement.

  Si un projet est ouvert dans WinCC flexible, le rapatriement s'effectue à partir du pupitre opérateur sélectionné. Dans ce cas, on utilise le mode de transfert qui est réglé dans WinCC flexible dans les paramètres de transfert pour ce pupitre opérateur.

Que se passe-t-il lors du transfert et du rapatriement ?

Lors du transfert avec transmission du fichier source, le projet est comprimé à partir du format source (*.hmi) et transféré comme fichier "*.pdz" sur le support de données externe du pupitre opérateur ou directement sur le PC.

Lors du rapatriement, le fichier "*.pdz" est enregistré sur l'ordinateur de configuration. Si un projet était ouvert dans WinCC flexible pendant le rapatriement, celui-ci est enregistré et fermé après un message de confirmation. Le projet rapatrié est ensuite décompressé et ouvert dans WinCC flexible. Lors de l'enregistrement, vous devez donner un nom au projet rapatrié.

⚠ PRUDENCE

WinCC flexible ne peut pas vérifier si les données source qui se trouvent sur le pupitre opérateur appartiennent réellement au projet concerné. Si vous avez effectué entre temps un transfert sans transfert des données source, d'anciennes données de projet peuvent se trouver encore sur le pupitre opérateur. Les données ne sont dans certains cas plus adaptées au projet en cours.

Remarque

Utilisez le rapatriement de préférence pour les configurations petites et moyennes pour conserver des temps de transfert courts.

Pour les fichiers de projets volumineux, vous disposez des solutions suivantes : Transférez le fichier de projet sous forme de fichier compressé *.arj à l'aide de la fonction Sauvegarde du gestionnaire de projet, par exemple, sur une carte CF.

Utilisation de variables

4

4.1 Notions élémentaires

4.1.1 Notions élémentaires de variables

Introduction

Les variables externes permettent de communiquer, c.-à-d. d'échanger des données entre les composants d'un process automatisé, entre un pupitre opérateur et un automate p. ex.

Principe

Une variable externe est l'image d'une cellule mémoire définie de l'automate. L'accès en lecture et en écriture à cette cellule mémoire est possible aussi bien à partir du pupitre opérateur que de l'automate.

Les variables externes étant une image d'une cellule mémoire de l'automate, les types de données utilisables dépendent de l'automate auquel le pupitre opérateur est connecté.

Si vous configurez STEP 7 ou SIMOTION Scout intégré, vous pouvez accéder pour la création des variables externes directement à toutes les variables qui ont été créées lors de la programmation de l'automate avec STEP 7 ou SIMOTION Scout.

Si vous utilisez des systèmes distribués, vous pourrez directement accéder aux variables des autres systèmes IHM via l'interface OPC.

Types de données

Les types de données de base sont disponibles pour toutes les configurations.

Pour les variables externes, vous disposez de types de données additionnels, spécifiques à l'automate connecté.

Vous trouverez une liste détaillée des types de données de base et des types de données spécifiques à une connexion à des automates S7 sous "Types de données en cas de connexion à S7". Vous trouverez des informations sur les types de données disponibles en cas de connexion à d'autres automates dans la documentation sur les pilotes de communication correspondants.

Vous pouvez en outre générer vos propres types de données en créant des structures.

Remarque

En plus des variables externes, vous pourrez également utiliser des zones de communication pour la communication entre pupitre et automate. Utilisez l'éditeur "Connexions" pour la configuration et l'activation des zones de communication. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les zones de communication sous Communication.

4.1.2 Variables externes

Introduction

Les variables externes permettent de communiquer, c.-à-d. d'échanger des données entre les composants d'un process automatisé, entre un pupitre opérateur et un automate p. ex.

Principe

Une variable externe est l'image d'une cellule mémoire définie de l'automate. L'accès en lecture et en écriture à cette cellule mémoire est possible aussi bien à partir du pupitre opérateur que de l'automate.

Les variables externes étant une image d'une cellule mémoire de l'automate, les types de données utilisables dépendent de l'automate auquel le pupitre opérateur est connecté.

Si vous configurez dans un environnement intégré avec STEP 7 ou SIMOTION Scout, vous pourrez créer des variables externes en accédant directement à toutes les variables qui ont été créées lors de la programmation de l'automate.

Types de données

Les types de données de base sont disponibles pour toutes les configurations.

Pour les variables externes, vous disposez de types de données additionnels, spécifiques à l'automate connecté.

Vous trouverez une liste détaillée des types de données de base et des types de données spécifiques à une connexion à des automates S7 sous "Types de données en cas de connexion à S7". Vous trouverez des informations sur les types de données disponibles en cas de connexion à d'autres automates dans la documentation sur les pilotes de communication correspondants.

Remarque

En plus des variables externes, vous pourrez également utiliser des zones de communication pour la communication entre pupitre et automate. Utilisez l'éditeur "Connexions" pour la configuration et l'activation des zones de communication. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les zones de communication sous Communication.

Actualisation de valeurs de variables dans les scripts et les fonctions

Les scripts et les fonctions système accèdent à la valeur d'une variable externe qui est stockée dans la mémoire du runtime. Au démarrage du runtime, la valeur actuelle est lue dans l'automate et stockée dans la mémoire du runtime. Après cela, la valeur de la variable est actualisée suivant le temps de cycle réglé. Les scripts et les fonctions accèdent d'abord aux valeurs de variable qui ont été lues dans l'automate au cycle précédent.

4.1.3 Variables internes

Introduction

Les variables internes ne possèdent aucun lien avec l'automate.

Principe

Les variables internes sont enregistrées dans la mémoire du pupitre. Le pupitre opérateur en question peut donc accéder en lecture et en écriture aux variables internes. Les variables internes sont créées p. ex. pour exécuter des calculs locaux.

Vous pouvez utiliser pour les variables internes tous les types de données de base. Vous trouverez une liste détaillées des types de données sous "Types de données de base".

4.2 Eléments et paramètres de base

4.2.1 Editeur Variables

Introduction

Vous créez et configurez des variables dans l'éditeur Variables.

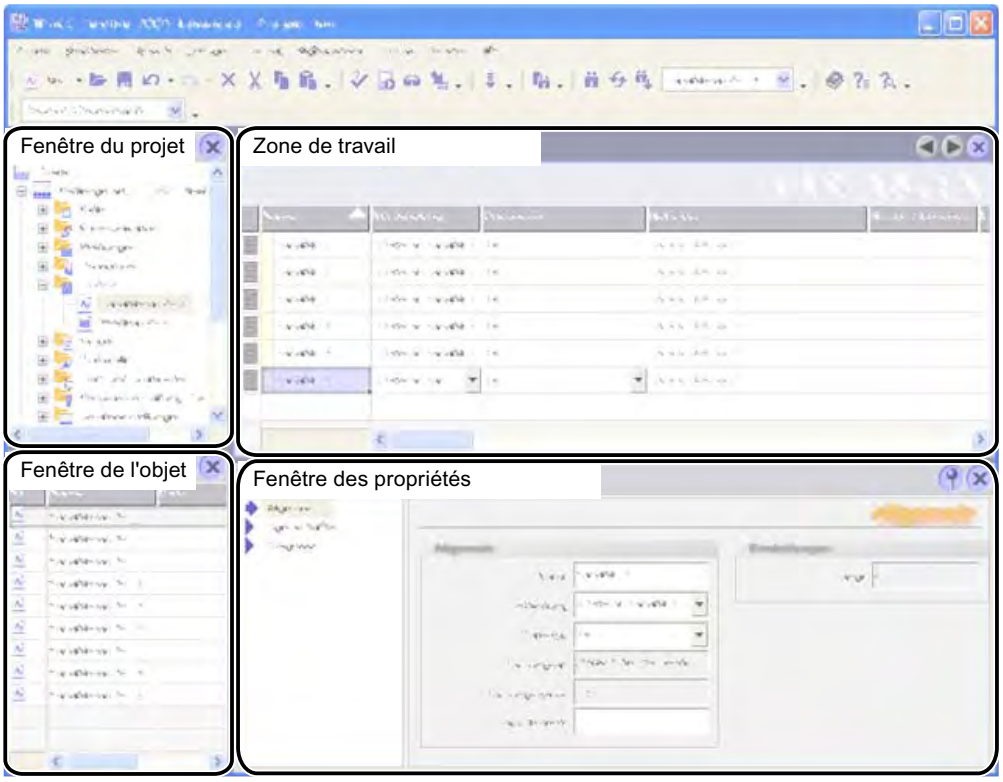
Ouverture

Vous ouvrez l'éditeur Variables en créant une nouvelle variable ou en éditant une variable affichée dans la fenêtre des objets.

Vous pouvez également ouvrir l'éditeur Variables en double-cliquant dans la fenêtre de projet sur l'entrée "Variables".

Présentation

L'éditeur Variables affiche toutes les variables d'un dossier.



Editeur Variables

Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les variables sous forme de tableau. Vous éditez les attributs des variables dans les cellules du tableau. En cliquant sur le titre d'une colonne, vous triez la table suivant les entrées de cette colonne.

Vous pouvez configurer la sélection de colonne en fonction de vos besoins : Certaines colonnes ne sont pas disponibles sur tous les pupitres. A l'enregistrement du projet, la sélection est enregistrée automatiquement. Elle est liée au nom d'utilisateur qui a été entré à l'ouverture de session dans Microsoft Windows.

Fenêtre des propriétés

Pour configurer les variables. La fenêtre des propriétés fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

La fenêtre des propriétés présente, sur sa partie gauche, une arborescence qui vous permet de sélectionner toutes les catégories de propriétés. Les champs de configuration de la catégorie sélectionnée sont affichés dans la partie droite de la fenêtre.

4.2.2 Paramètres de base pour variables et tableaux

Introduction

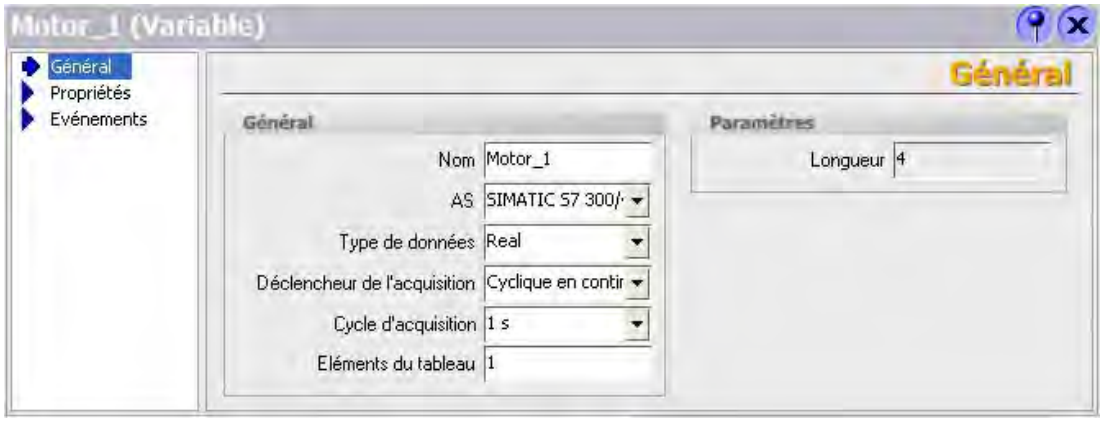
Tous les attributs des variables et des éléments du tableau peuvent être définies dans les tableurs et dans les fenêtres des propriétés correspondantes.

La fenêtre des propriétés fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que l'éditeur des variables.

Structure de la fenêtre des propriétés

Toutes les fenêtres des propriétés présentent, sur leur partie gauche, une arborescence qui vous permet de sélectionner toutes les catégories d'attributs. Les champs de configuration de la catégorie sélectionnée sont affichés dans la partie droite de la fenêtre.

Fenêtre des propriétés pour les variables



Dans la fenêtre des propriétés pour variables, vous pouvez configurer les attributs suivants de la variable sélectionnée :

Entrée dans l'arborescence	Champs
"Général"	"Nom" "Connexion" "Type de données" "Déclencheur d'acquisition" "Cycle d'acquisition" "Eléments du tableau" "Longueur"
"Attributs"	
"Adressage" (uniquement pour les variables externes)	"Mnémonique" (uniquement en cas de configuration intégrée) "Zone" "DB" "DBW"
"Limites"	"Limite supérieure-désactivée" "Limite supérieure-constante" "Limite supérieure-variable" "Limite inférieure-désactivée" "Limite inférieure-constante" "Limite inférieure-variable" Vérifier la limite Créer des alarmes
"Mise à l'échelle linéaire" (uniquement pour les variables externes)	"Valeur limite-AS" "Valeur initiale-AS" "Valeur limite-OS" "Valeur initiale-OS"
"Paramètres de base"	"ID de mise à jour" "Mise à jour continue"
"Commentaire"	Zone de texte pour la saisie d'un commentaire
"Multiplexage"	Activation et désactivation de l'adressage indirect
"Archivage"	"Archive de variables" "Mode de scrutation" "Cycle d'archivage"
"Limites d'archivage"	"Limite supérieure-constante" "Limite supérieure-variable" "Limite supérieure-aucune valeur limite" "Limite inférieure-constante" "Limite inférieure-variable" "Limite inférieure-aucune valeur limite"
"Evénements"	
"Limite supérieure dépassée"	Liste de fonctions qui est traitée en cas de dépassement de la valeur limite supérieure

Entrée dans l'arborescence	Champs
"Modifier la valeur"	Liste de fonctions qui est traitée en cas de modification de la valeur de process Si la valeur de la colonne "Éléments du tableau" est supérieure à 1, seul l'événement "Modification de valeur" est disponible.
"Limite inférieure dépassée"	Liste de fonctions qui est traitée en cas de dépassement de la valeur limite inférieure

4.3 Utilisation de variables

4.3.1 Attributs d'une variable

Introduction

Dans WinCC flexible, il est possible de configurer certains attributs pour chaque variable.

La manière dont vous pouvez utiliser la variable dans la configuration dépend des attributs.

Principe

Il est possible de définir les attributs suivants pour les variables :

- "Nom"

  Chaque variable possède un nom que vous attribuez au choix. Il doit être univoque dans le dossier des variables.

- "Connexion" à l'automate et "cycle d'acquisition" des variables

  Pour les variables externes, vous devez définir l'automate connecté au pupitre, car ces variables constituent une image d'une cellule mémoire de l'automate. Les types de données et leurs adresses dans la mémoire de l'automate disponibles pour une variable dépendent du type de l'automate.

  De plus, il convient de définir la fréquence de la mise à jour de la variable.

- "Type de données" et "Longueur"

  Le type de données d'une variable détermine le type des valeurs enregistrées dans une variable, le mode de stockage interne et la plage de valeurs maximale tolérée par les valeurs.

  Les exemples de types de données les plus simples sont "Int" pour l'enregistrement de nombres entiers ou "String" pour l'enregistrement de chaînes de caractères. Pour les variables du type de données "Integer", vous pouvez entrer les valeurs avec des zéros à gauche.

  Pour les variables texte de type "String" ou "StringChar", vous pouvez également définir la "longueur" des variables en octets. Pour tous les autres types de données, la valeur "Longueur" est prédéfinie.

- "Eléments du tableau"

  Vous pouvez composer des variables à partir d'un certain nombre d'éléments du tableau de même type. Les éléments du tableau sont enregistrés en continu dans la mémoire.

  Les variables de tableau servent principalement à traiter un grand nombre de données de même forme, p.ex. pour le tampon des courbes ou la définition des recettes.

- "Commentaire"

  Vous pouvez saisir un commentaire pour chaque variable, afin de documenter précisément la configuration.

- "Limites"

  Pour chaque variable, vous pouvez définir une zone de valeurs comprenant une limite inférieure et une limite supérieure. Lorsque la valeur de process à enregistrer dans la variable entre dans la zone limite, il est possible d'émettre des alarmes. Lorsque la valeur de process se trouve hors de la zone de valeurs, il est possible de traiter une liste de fonctions pour l'émission d'alarmes.

- "Valeur initiale"

  Vous pouvez définir une valeur initiale pour chaque variable. Au démarrage de runtime, la variable prend cette valeur. De cette manière, vous pouvez créer un niveau défini au commencement de la configuration.

- "Archivage" et "Limites d'archivage"

  Vous pouvez enregistrer des valeurs de process dans différentes archives, qui vous serviront à titre de documentation ou pour des analyses ultérieures.

  Vous pouvez déterminer la fréquence et le mode de l'archivage.

  Vous pouvez, en outre, dans WinCC flexible, limiter l'archivage aux valeurs de process qui se situent dans ou hors de certaines limites d'archivage.

Tous les attributs que vous avez configurés, à la création des variables sont modifiables au niveau de l'occurrence des variables à l'aide de la liste d'objets.

Exemple : Vous créez une variable et vous configurez des valeurs limites. Vous combinez cette variable à un champ d'E/S. Lorsque vous configurez le champ d'E/S, vous pouvez modifier, à l'aide de la liste d'objets, les valeurs limites que vous avez configurées à la création de la variable.

4.3.2 Communication avec l'automate dans le cas de variables externes

Introduction

Une variable externe sert à échanger des valeurs de process entre le pupitre et l'automate.

Principe

Une variable externe est l'image d'une cellule mémoire définie de l'automate. L'accès en lecture et en écriture à cette cellule mémoire est possible aussi bien à partir du pupitre opérateur que de l'automate.

L'accès du pupitre aux données de l'automate a des implications sur les attributs qui seront disponibles pour la configuration des variables. Pour les attributs de variables suivants, les possibilités de configuration dépendent du type d'automate raccordé avec le pupitre :

- "Adressage"
- "Type de données"

Via l'échelle linéaire, il est possible d'adapter la plage de valeurs de variables externes aux exigences de la configuration.

Adressage libre

Lorsque vous créez une variable externe dans WinCC flexible, l'adresse saisie doit être identique à celle du programme d'automatisation. De cette manière, le pupitre et l'automate accèdent au même emplacement de mémoire.

Remarque

Si vous configurez dans un environnement intégré, vous pourrez à la création des variables externes, accéder directement aux mnémoniques de la table des mnémoniques qui ont été créés lors de la programmation de l'automate avec STEP 7 ou SIMOTION Scout. Il vous suffit ensuite de sélectionner le mnémonique qui correspond à la variable. Tous les autres paramètres sont pris par WinCC flexible dans la programmation de l'automate.

Type de donnée

Les variables externes étant l'image d'une cellule mémoire précise de l'automate, les types de données disponibles dépendent de l'automate auquel le pupitre opérateur est connecté.

Vous trouverez une liste détaillée des types de données de base et des types de données spécifiques à une connexion à des automates S7 sous "Types de données en cas de connexion à S7". Vous trouverez des informations sur les types de données disponibles en cas de connexion à d'autres automates dans la documentation sur les pilotes de communication correspondants.

En cas de remplacement du pilote de communication A par le pilote de communication B, il peut se produire des différences dans les cas suivants :

- Le type de données est bien reconnu, mais la plage d'adresses n'est pas interprétable. Dans ce cas, c'est la plage d'adresses standard du type de données qui est utilisée.
- Impossible de trouver un type de données adéquat.
  Dans ce cas, c'est le type de données standard du pilote de communication qui est utilisé.

Cycle d'acquisition

Le cycle d'acquisition détermine le moment où le pupitre lit la valeur de process d'une variable externe. Le rafraîchissement s'effectue normalement à intervalles réguliers tant que la variable est affichée dans la mémoire image ou archivée. Le rafraîchissement régulier est piloté par un cycle d'acquisition. L'acquisition cyclique peut s'appuyer sur un cycle prédéfini ou personnalisé.

Cependant, le rafraîchissement d'une variable externe peut aussi être exécuté indépendamment de l'affichage dans la vue de process, par exemple, pour déclencher l'exécution de fonctions lors d'une modification de la valeur de la variable. Attention une fréquence de lecture élevée risque de surcharger la communication.

Mise à l'échelle linéaire

Vous pouvez configurer une mise à l'échelle linéaire pour les types de données numériques. Les valeurs de process d'une variable externe disponibles dans l'automate peuvent être représentées dans le projet WinCC flexible sur une certaine plage de données.

Exemple : L'utilisateur entre la longueur en cm, alors que l'automate s'attend à des pouces. Les valeurs entrées sont converties automatiquement, avant d'être communiquées à l'automate. Via la mise à l'échelle linéaire, il est possible d'adapter la plage de valeurs de l'automate [0 ...100] sur la plage de valeurs [0 ...254] du pupitre opérateur.

4.3.3 Modification de la configuration des variables

Introduction

Les variables peuvent à tout moment être adaptées en fonction des besoins modifiés du projet.

Principe

WinCC flexible met à votre disposition différents moyens pour modifier la configuration des variables.

- Editeur Variables

  L'éditeur Variables peut être utilisé pour configurer les variables si vous avez besoin d'une vue d'ensemble de plusieurs variables sous forme de tableau. Vous pouvez ainsi comparer les attributs de plusieurs variables et les harmoniser ou classer les variables en fonction de leurs attributs.

- "Liste d'objets"

  Vous utilisez la liste d'objets pour modifier une variable directement sur son lieu d'utilisation. Cliquez pour cela dans la liste d'objets sur le bouton "..." qui se trouve à côté de la variable à modifier. Vous pouvez ensuite configurer la variable dans la fenêtre des propriétés.

Si la modification d'un attribut de variable entraîne des conflits sur d'autres attributs, ceci est indiqué par un arrière-plan en couleur. C'est le cas p.ex. si la variable est raccordée à un autre automate, qui ne prend pas en charge le type de variable configuré.

4.3.4 Valeurs limites d'une variable

Introduction

Pour les variables numériques, vous pouvez définir une plage de valeurs.

Principe

Pour les variables numériques, vous pouvez définir une plage de valeurs comprenant une limite inférieure et une limite supérieure.

Si la valeur de process des variables entre dans une des zones limites, il est possible de faire émettre une alarme analogique pour avertissement.

Si la valeur de process dépasse la plage de valeur, vous pouvez configurer une alarme analogique ou une liste de fonctions. Si l'opérateur saisit une valeur qui se trouve en dehors de l'intervalle configuré, l'entrée est refusée et la valeur n'est pas appliquée.

Remarque

Le texte des alarmes analogiques pour les dépassement de limites peut être modifié dans l'éditeur Alarmes analogiques.

Exemple d'application

Utilisez les valeurs limites, p.ex. pour informer l'opérateur à temps, lorsque la valeur d'une variable atteint une plage critique.

4.3.5 Valeur initiale d'une variable

Valeur d'une variable au début du projet

Vous pouvez définir une valeur initiale pour les variables numériques. Au démarrage de runtime, la variable prend cette valeur par défaut. De cette manière, vous créez un niveau défini des variables au commencement du projet.

Pour les variables externes, la valeur initiale est affichée sur le pupitre jusqu'à ce qu'elle soit écrasée par une saisie de l'opérateur ou par l'automate.

Exemple d'application

Vous pouvez définir une valeur par défaut pour un champ d'E/S. Définissez la valeur par défaut comme valeur initiale de la variable qui est liée au champ d'E/S.

4.3.6 Mise à jour de la valeur des variables en runtime

Introduction

Les variables contiennent des valeurs de process qui changent en cours de runtime. Dans le cas de variables internes et externes, les modifications de valeurs sont déclenchées de manière différente.

Principe

Au démarrage de runtime, la valeur d'une variable est égale à sa valeur initiale si elle a été configurée. Les variables changent de valeur dans Runtime.

Dans Runtime, vous disposez des possibilités suivantes pour modifier la valeur d'une variable :

- en exécutant une fonction système de modification de valeur, p.ex. la fonction système "DéfinirValeur",
- en faisant une saisie opérateur p.ex. dans un champ d'E/S,
- par l'affectation d'une valeur dans un script,
- par la modification de la valeur d'une variable externe sur l'automate.

Rafraîchissement de la valeur de variables externes

La valeur d'une variable externe est mise à jour comme suit :

- Mise à jour après un cycle d'acquisition

  Normalement, les variables sont mises à jour après un cycle d'acquisition tant que la variable est affichée dans une image ou archivée. Le cycle d'acquisition détermine l'intervalle de mise à jour de la valeur des variables sur le pupitre. L'acquisition cyclique peut s'appuyer sur un cycle prédéfini ou personnalisé.

- Lors de l'activation du paramètre "Cyclique en continu":

  Lorsque ce paramètre est activé, la variable est mise à jour dans runtime, même si elle ne se trouve pas dans la vue affichée. Le paramètre est activé p.ex. pour les variables dont les modifications de valeurs sont configurées avec une liste de fonctions.

  Utilisez "Cyclique en continu" uniquement pour les variables qui doivent effectivement être toujours mises à jour. Une fréquence de lecture élevée risque de surcharger la communication.

4.3.7 Archivage des valeurs de process

Introduction

En runtime, les valeurs de variables peuvent être archivées et évaluées ultérieurement. Pour l'archivage d'une variable, vous définissez l'archive destinée à enregistrer les valeurs, la fréquence de l'enregistrement et si seules les valeurs de variable d'une plage de valeur donnée sont enregistrées.

Remarque

L'activité principale de l'archivage de valeurs de variable consiste à archiver les valeurs des variables externes. Mais il est également possible d'archiver les valeurs de variables internes.

Principe

L'archivage des variables comporte plusieurs étapes.

- Créer et configurer l'archive de variables

  Pour créer une archive de variables, définissez les paramètres suivants :

  – Paramètres généraux, p.ex. nom, taille, lieu d'archivage

  – Comportement au démarrage du runtime

  – Comportement en cas d'archive pleine

- Configurer l'archivage des variables

  Pour chaque variable, vous pouvez indiquer une archive de variables dans laquelle les valeurs des variables sont archivées en runtime, ainsi que d'autres informations comme le moment de l'archivage.

  Vous définissez également la fréquence et le lieu d'archivage des valeurs d'une variable. Vous disposez pour cela des possibilités suivantes :

  – "Sur demande" :

    Les valeurs de variables sont archivées en appelant la fonction système "ArchiverVariable".

  – "Sur modification" :

    Les valeurs de variables sont archivées dès que le pupitre détecte une modification de valeur.

  – "Cyclique continu" :

    Les valeurs de variables sont archivées régulièrement. Outre les cycles prédéfinis dans WinCC flexible, vous pouvez également ajouter vos propres cycles sur la base de ces cycles prédéfinis.

    Vous pouvez de plus restreindre l'archivage à des valeurs qui se situent dans ou hors d'un intervalle de tolérance. De cette manière, vous pouvez répartir de manière ciblée les valeurs de variables sur différentes archives et les évaluer ultérieurement de manière distincte.

  Si vous archivez une variable "Sur demande", il est recommandé de ne pas le réaliser dans une archive secondaire dans laquelle vous archivez des variables "Cycliquement en continu" ou "Sur modification". Si l'archivage sur demande n'a lieu que rarement, l'archive secondaire est remplie, p. ex. par des valeurs archivées cycliquement et l'archive secondaire suivante est créée. Si un accès à la variable archivée sur demande a ensuite lieu, la variable ne peut pas être représentée, car un accès à l'archive secondaire actuelle a lieu en Runtime. Comme solution, créez une variable d'archives distincte pour les variables archivées rarement.

- Traitement des valeurs de valeurs archivées

  Vous pouvez évaluer les valeurs de variables archivées directement dans le projet WinCC flexible, p.ex. dans une vue de la courbe ou dans d'autres applications, Excel, p.ex.

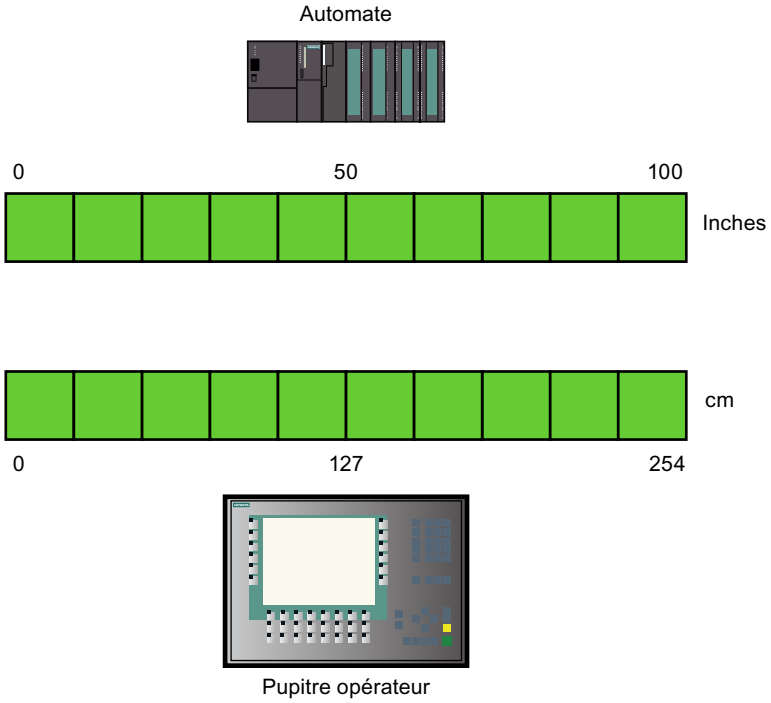
4.3.8 Mise à l'échelle linéaire d'une variable

Introduction

Vous pouvez mettre à l'échelle linéaire les types de données numériques. Les valeurs de process d'une variable externe disponibles dans l'automate peuvent être représentées dans le projet WinCC flexible sur une certaine plage de données.

Principe

Pour la mise à l'échelle linéaire d'une variable, il faut indiquer une plage de valeurs au pupitre et une plage de valeurs sur l'automate. Les plages de valeurs sont représentées de manière linéaire.



Dès qu'une valeur de process du pupitre est inscrite dans une variable externe, elles est représentées automatiquement dans la plage de valeurs de l'automate. Dès qu'une valeur de process du pupitre est lue de la variable externe, une transformation de retour s'effectue.

Remarque

Pour convertir automatiquement les valeurs de process, vous pouvez également utiliser les fonctions système "EchelleLinéaire" et "InverserEchelleLinéaire".

Exemple d'application

L'utilisateur entre la longueur en cm, alors que l'automate s'attend à des pouces. Les valeurs entrées sont converties automatiquement, avant d'être communiquées à l'automate. Via la mise à l'échelle linéaire, il est possible d'adapter la plage de valeurs de l'automate [0 ...100] sur la plage de valeurs [0 ...254] du pupitre opérateur.

4.3.9 Adressage indirect de variables

Principe

Lors d'un multiplexage, une sorte d'adressage indirect, la variable utilisée est déterminée uniquement en cours d'exécution. Une liste de variables est définie pour la variable multiplex. La variable concernée est sélectionnée en runtime parmi la liste de variables. La sélection de la variable dépend de la valeur de la variable d'index.

En exploitation, la valeur de la variable index est lue en premier. Ensuite, le système accède à la variable qui se trouve à l'emplacement correspondant de la liste des variables.

Exemple d'application

L'adressage indirect permet de configurer le scénario suivant :

L'opérateur sélectionne une des machines dans la liste déroulante. En fonction de la sélection de l'opérateur, une valeur de process de la machine s'affiche dans un champ de sortie.

Pour configurer un tel scénario, vous configurez la variable index sur un champ d'E/S symbolique. Vous configurez la variable multiplex dans un champ d'E/S. Vous configurez la liste de variables multiplex parallèlement à la structure de la liste déroulante.

Si l'opérateur sélectionne une autre machine, la valeur des variables index change. La zone de liste déroulante affiche le contenu des variables qui appartiennent à la nouvelle valeur index dans la liste des variables multiplex.

4.4 Notions élémentaires des tableaux

Définition

Les tableaux permettent d'ordonner des données d'un type de données homogène et de les adresser en continu dans la plage d'adresses de sorte que vous pouvez accéder aux données via un index. Le tableau utilise pour l'adressage de ces éléments de tableau un index de nombres entiers commençant par "0". Les propriétés de chaque élément de tableau sont les mêmes et sont configurées dans les variables de tableau.

Fenêtre des objets

Avantages

Avec les variables de tableau, vous configurez d'un coup les mêmes propriétés pour beaucoup d'éléments de tableau. Vous utilisez ensuite chaque élément de tableau pour la configuration de la même manière que toute autre variable. Il existe cependant les restrictions suivantes :

- tous les pupitres opérateur ne prennent pas en charge les variables de tableau.

Exemples d'application

Vous utilisez les variables de tableau dans les cas suivants :

- Pour regrouper des valeurs de process dans des courbes de profil : Par ex., vous représentez des valeurs de processus dans des courbes acquises à différents moments.
- Pour accéder de manière ciblée aux valeurs de processus regroupées dans des courbes : vous sortez par ex. toutes les valeurs acquises de la courbe de profil en augmentant graduellement la variable d'index.
- Pour configurer des alarmes TOR avec un numéro de bit continu.
- Pour enregistrer des enregistrements de machine dans une seule variable.

Règles de licence pour runtime

Dans WinCC flexible Runtime, une variable de tableau est comptée comme 1 PowerTag, quel que soit le nombre d'éléments du tableau.

Particularités

⚠ ATTENTION

Charge du système accrue et pertes de performance

En cas d'accès en lecture ou en écriture à un élément de tableau individuel, tous les éléments de tableau des variables de tableau sont toujours lus ou écrits. Pour cette raison, la transmission de données de et vers l'automate dure généralement plus longtemps en cas de tableaux de taille importante que pour un type de données élémentaire. Ceci peut charger et donc perturber la communication.

Exemple :

- Une variable de tableau avec 100 éléments de tableau de type de données "Real" est configurée.
- Si un élément de tableau de 4 octets est modifié, 100 x 4 octets sont écrits dans l'automate.

Utilisation dans des scripts

Pour les mêmes raisons de performances, utilisez toujours des tableaux internes temporaires dans des scripts pour la modification de tableaux.

1. Copiez au début du script le tableau de l'automate dans le tableau interne.
2. Pendant que le tableau interne est traité par le script, vous ne chargez pas le transfert de données à l'automate.

⚠ PRUDENCE

Incohérence de données dans des variables de tableau

En cas de modification d'un élément de tableau, le tableau entier est lu au moment t1. L'élément de tableau modifié est remplacé dans le tableau. A un moment t3 > t1, le tableau est de nouveau écrit dans l'automate. Si le tableau a de nouveau été modifié entre temps à un moment t2, la valeur modifiée au moment t2 est écrasée par la valeur au moment t1 lors de la récriture au moment t3. Pour cette raison, les données du tableau sont incohérentes au moment t3.

Veillez à ce qu'il ne soit pas écrit simultanément dans la même variable de tableau à partir de différents emplacements comme le pupitre et l'automate. Pour synchroniser la variable de tableau, utilisez par ex. la transmission synchrone d'enregistrements de recette.

4.5 Exemples relatifs aux tableaux

Introduction

Les variables de tableau regroupent de nombreuses variables, p.ex. 100 éléments de tableau en une seule structure de données. Les éléments de tableau sont des variables que vous utilisez partout dans la configuration. Les variables de tableau sont également des variables que vous utilisez aux emplacements suivants :

- dans l'éditeur "Alarmes"
- dans l'éditeur "Recettes"
- pour le multiplexage d'adresses
- dans l'afficheur de courbes

Exemples

Si vous disposez de nombreuses variables du même type, vous configurez une seule variable de tableau avec le nombre voulu d'éléments de tableau et économiser ainsi du temps de configuration.

1. Ensuite, vous accédez indirectement aux différents éléments de tableau, p.ex. via une variable d'index multiplex.
2. Via la variable d'index, vous contrôlez et commandez les éléments de tableau.
3. La variable de tableau permet de créer des éléments de recette qui sont automatiquement reliés aux différents éléments de tableau.
4. Via les recettes, vous synchronisez la variable de tableau avec la commande.

4.6 Notions élémentaires des cycles

Introduction

Les cycles sont utilisés pour piloter dans runtime des procédures de projet cycliques. Les plus classiques sont le cycle d'acquisition, le cycle d'archivage et le cycle de rafraîchissement. Outre les cycles prédéfinis dans WinCC flexible, vous pouvez également créer vos propres cycles.

Principe

Dans runtime les actions cycliques sont commandées par des cycles. On utilise les cycles principalement pour saisir les variables externes, archiver les valeurs de process et pour rafraîchir les vues.

- Cycle d'acquisition

  Le cycle d'acquisition détermine le moment où la valeur de process d'une variable externe en provenance de l'automate est lue sur le pupitre. Réglez le cycle d'acquisition en fonction de la vitesse de modification des valeurs de process. A titre d'exemple, l'évolution de la température d'un four est considérablement plus lente que celle d'un entraînement électrique.

  Si le cycle d'acquisition est trop réduit, la charge de communication du process risque d'augmenter fortement.

- Cycle d'archivage

  Le cycle d'archivage détermine le moment où la valeur de process est enregistrée dans la base de données d'archivage. Le cycle d'archivage correspond toujours à un multiple entier du cycle d'acquisition.

- Cycle de rafraîchissement

  Le cycle de rafraîchissement détermine la fréquence de mise à jour d'une vue.

La valeur minimale du cycle dépend du pupitre opérateur pour lequel vous effectuez la configuration. En général, cette valeur est de 100 ms. Les valeurs des cycles suivants correspondent toujours à un multiple entier de la valeur mini.

Si les cycles prédéfinis dans WinCC flexible ne répondent pas aux besoins de votre projet, il est possible de définir des cycles personnalisés à partir de ces cycles prédéfinis.

Exemple d'application

Utilisez des cycles pour lister régulièrement les process ou pour signaler des intervalles de maintenance.

4.7 Travailler avec des structures

4.7.1 Notions de base sur les structures

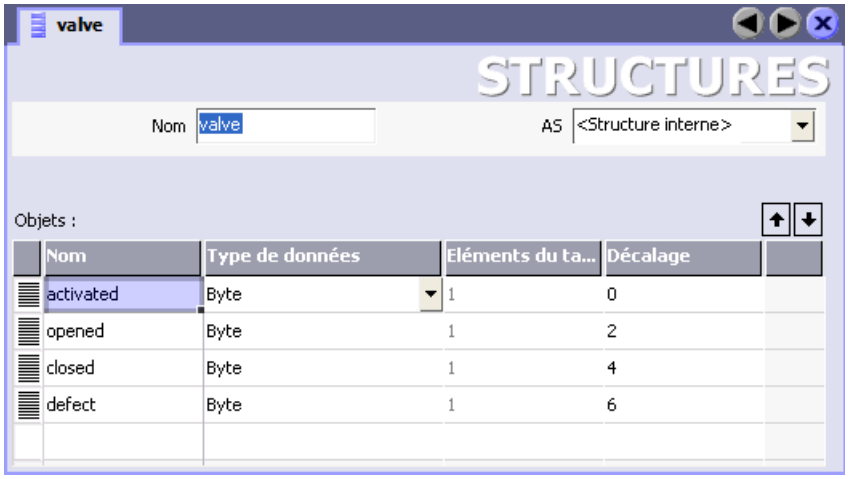
Introduction

Les structures regroupent un certain nombre de différentes variables formant une unité logique. Les structures sont des données globales du projet valables pour tous les pupitres opérateur dans l'ensemble d'un projet.

Principe

Les différents états d'une vanne peuvent être reproduits par ex. avec quatre variables.

Une structure permet de regrouper les différents états. Vous créez dans la structure un élément de structure pour chaque variable. Vous affectez à cet élément de structure les propriétés que la variable ainsi créée doit contenir, par ex. le type de données.



Vous affectez la structure créée à une variable ou une propriété dynamique du bloc d'affichage comme type de données. Les structures pouvant être sélectionnées sont affichées dans la zone de liste déroulante "Type de données" selon les types de données standard.

Remarque

Vous ne pouvez travailler avec des structures et des variables de type de données Structure que dans des blocs d'affichage.

Règles de licence pour runtime

Si vous utilisez des variables externes de type de données Structure dans une instance de bloc d'affichage, chaque élément de structure est compté comme variable dans WinCC flexible Runtime.

Exemple

Vous avez créé deux vues dans l'éditeur de vues : Vue_1 et Vue_2

3 instances de blocs d'affichage sont insérées dans la Vue_1 et 4 instances de bloc sont insérées dans la Vue_2. Chaque instance de bloc d'affichage est connectée à une variable externe de type de données Structure. La structure contient 10 éléments de structure.

Vue 1 : 3 instances de bloc d'affichage * 10 éléments de structure correspond à 30 variables externes = 30 PowerTags.

Vue 2 : 4 instances de bloc d'affichage * 10 éléments de structure correspond à 40 variables = 40 PowerTags.

70 PowerTags sont comptés dans WinCC flexible Runtime pour les deux vues. Ceci est également valable pour les éléments de structure qui ne sont pas nécessaires.

4.7.2 Editeur "Structures"

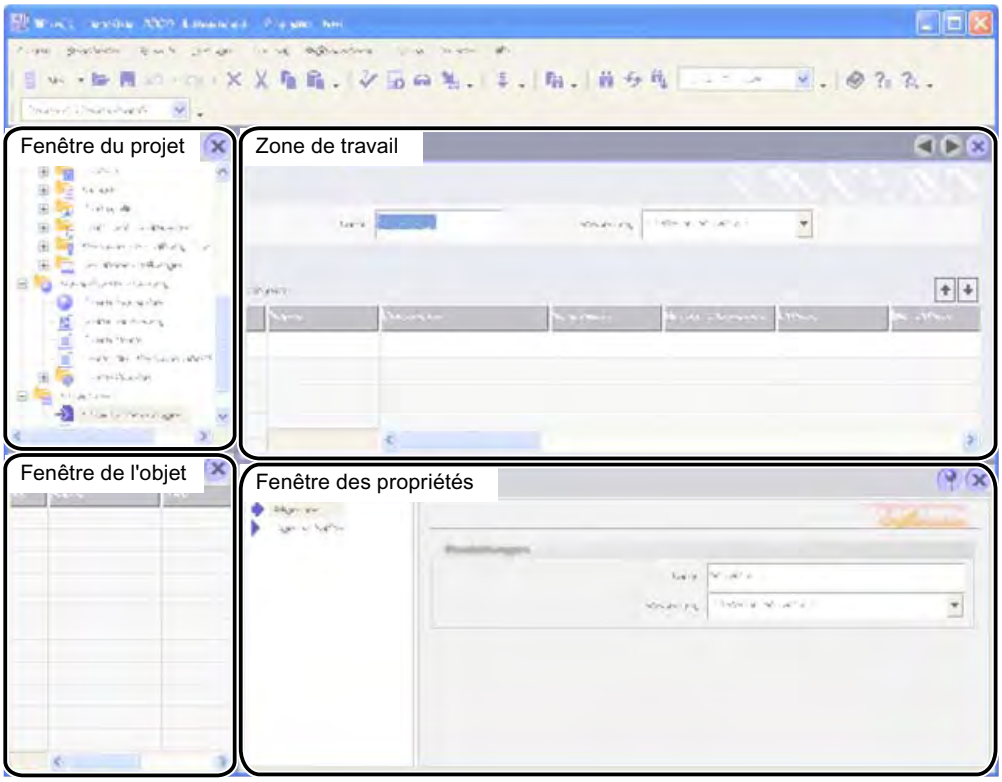
Introduction

Vous créez dans l'éditeur "Structure" les structures et les éléments de structure. Les structures sont des données globales du projet valables pour tous les pupitres opérateur dans l'ensemble d'un projet.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, faites un double-clic sur "Structures" dans le groupe "Ajouter Structure". Une nouvelle structure est créée dans la fenêtre de projet et la zone de travail ouverte avec une nouvelle structure.

Montage



Zone de travail

La zone de travail affiche les éléments de structure sous forme de tableau. Vous éditez les attributs des éléments de structure dans les cellules du tableau. En cliquant sur le titre d'une colonne, vous triez la table suivant les entrées de cette colonne.

Vous pouvez afficher ou masquer les colonnes de la table. Pour cela, activez ou désactivez les entrées dans le menu contextuel de l'en-tête de la table.

Fenêtre des propriétés

La fenêtre des propriétés vous permet de configurer les éléments de structure. La fenêtre des propriétés fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

4.7.3 Gérer les structures

Renommer des structures

1. Sélectionnez dans la fenêtre du projet sous "Structures" la recette à renommer.
2. Sélectionnez dans le menu contextuel la commande "Renommer".
3. Entrez un nouveau nom.
4. Pressez la touche <ENTREE>.

Vous pouvez également renommer la structure à l'aide de la touche <F2>.

Copier et insérer des structures

1. Sélectionnez dans la fenêtre du projet sous "Structures" la structure à copier.
2. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Copier".
3. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Coller".

Vous pouvez aussi utiliser les commandes "Copier" et "Coller" du menu "Edition" ou du menu contextuel. Vous pouvez encore utiliser les raccourcis <CTRL+C> et <CTRL+V>.

Une copie de la structure originale est alors créée dans la fenêtre du projet et insérée dans la zone de travail. Le nom de la structure est complété par un numéro d'ordre.

Supprimer des structures

Lors de la suppression d'une structure, les éléments de structure qu'elle contient sont également supprimés.

1. Sélectionnez dans la fenêtre du projet sous "Structures" la structure à supprimer.
2. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Supprimer". Si la structure à supprimer est utilisée dans un bloc d'affichage, une boîte de dialogue s'affiche. Ce dialogue comporte une question demandant une confirmation de la suppression de la structure.

Vous pouvez aussi utiliser les commandes "Supprimer" du menu "Edition" ou du menu contextuel. Vous pouvez également utiliser la touche <Suppr>.

Lors de la suppression d'une structure, les éléments de structure qu'elle contient sont également supprimés. L'entrée est conservée dans la variable affectée. Dans l'éditeur "Variables", un fond coloré indique que la suppression provoque une discordance en ce qui concerne le type de données. Modifiez le type de données dans l'éditeur "Variables".

Renommer des éléments de structure

1. Double-cliquez sur la structure souhaitée dans la fenêtre du projet sous "Structures". La structure est ouverte dans l'éditeur "Structures".
2. Sélectionnez l'élément de structure à renommer.
3. Sélectionnez dans le menu contextuel la commande "Renommer".
4. Entrez un nouveau nom.
5. Pressez la touche <ENTREE>.

Vous pouvez également renommer la structure à l'aide de la touche <F2>.

Edition des éléments de structure

1. Double-cliquez sur la structure souhaitée dans la fenêtre du projet sous "Structures". La structure est ouverte dans l'éditeur "Structures".
2. Sélectionnez l'élément de structure à éditer.
3. Modifiez les propriétés de l'élément de structure, par ex. le type de données.

Si vous souhaitez modifier les propriétés d'une variable de structure, vous devez toujours modifier les propriétés des éléments de structure.

Copier et insérer des éléments de structure

1. Double-cliquez sur la structure souhaitée dans la fenêtre du projet sous "Structures". La structure est ouverte dans l'éditeur "Structures".
2. Sélectionnez l'élément de structure à copier.
3. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Copier".
4. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Coller".

Vous pouvez aussi utiliser les commandes "Copier" et "Coller" du menu "Edition" ou du menu contextuel. Vous pouvez encore utiliser les raccourcis <CTRL+C> et <CTRL+V>.

Une copie de l'élément de structure original est insérée dans la zone de travail. Le nom de l'élément de structure est complété par un numéro d'ordre.

Supprimer des éléments de structure

1. Double-cliquez sur la structure souhaitée dans la fenêtre du projet sous "Structures". La structure est ouverte dans l'éditeur "Structures".
2. Sélectionnez l'élément de structure à supprimer.
3. Cliquez dans la barre d'outils sur l'icône "Supprimer".

Vous pouvez aussi utiliser les commandes "Supprimer" du menu "Edition" ou du menu contextuel. Vous pouvez également utiliser la touche <Suppr>.

4.8 Importation de variables

4.8.1 Importation et exportation de variables

Introduction

WinCC flexible vous offre la possibilité d'exporter des données de variables d'un projet et de les importer dans un autre projet. L'importation et l'exportation vous permettent de réduire le travail nécessaire. Au lieu de créer une nouvelle variable, utilisez des variables que vous avez déjà créées dans des projets anciens ou exportées dans d'autre programmes API.

Exportation de variables

Lors de l'exportation, les informations sur les variables sont écrites dans un fichier csv. Toutes les autres propriétés des variables sont exportées en plus du nom et du type de données.

Importation de variables

Une importation complète des données des variables nécessite deux fichiers. Dans un fichier sont enregistrées les informations sur la connexion à l'automate. Dans l'autre fichier sont enregistrées les données des variables.

Importez d'abord le fichier avec les données de connexion. Vous permettez ainsi à l'importation du second fichier la vérification des types de données et des adresses de mémoire de l'automate. Auparavant, vous pouvez décider d'écraser ou non les liaisons déjà existantes ou les variables portant le même nom.

Une importation des données de variables est également possible sans fichier avec les données de connexion. Les exemples suivants montrent cependant l'importation complète.

Préparation du fichier csv pour des sources de données externes

Des applications sont à disposition pour préparer les données des variables provenant de programmes de commande. Vous trouverez une application, le Tag Converter, sur le DVD de produit sous <CD_3\Support\Tag Converter>.

Vous trouverez sur le site Internet suivant la version actuelle téléchargeable de ces applications : vers la zone de téléchargement

Le Tag Converter vous permet de convertir les données des pilotes de communication suivants :

- Allen Bradley
- GE FANUC
- Modicon MODBUS
- STEP 7
- Telemecanique

4.8.2 Paramètres pour l'exportation et l'importation de variables

Introduction

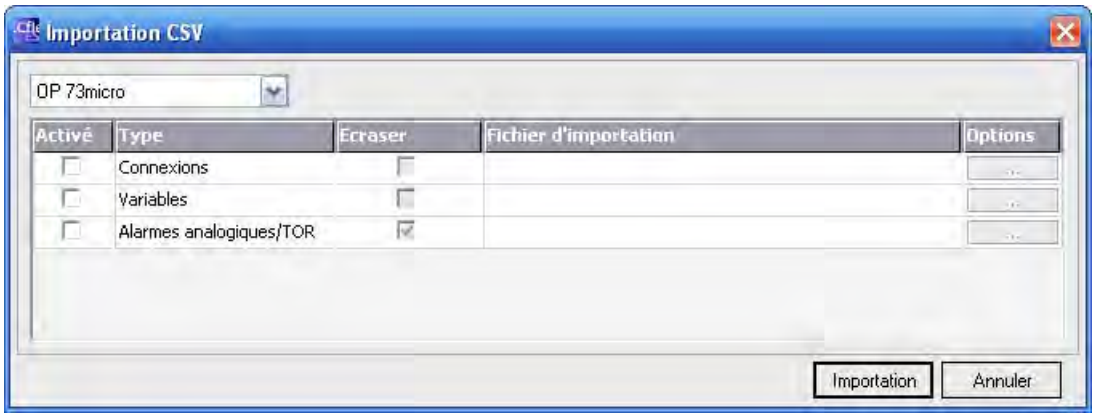
Vous disposez, pour l'importation des variables, de la boîte de dialogue "Importation CSV". Vous y effectuez les réglages nécessaires à une interprétation correcte des données d'importation.

Remarque

La structure des menus pour l'importation des fichiers CSV est modifiée dans WinCC flexible 2008.

Importation de variables vers un pupitre opérateur

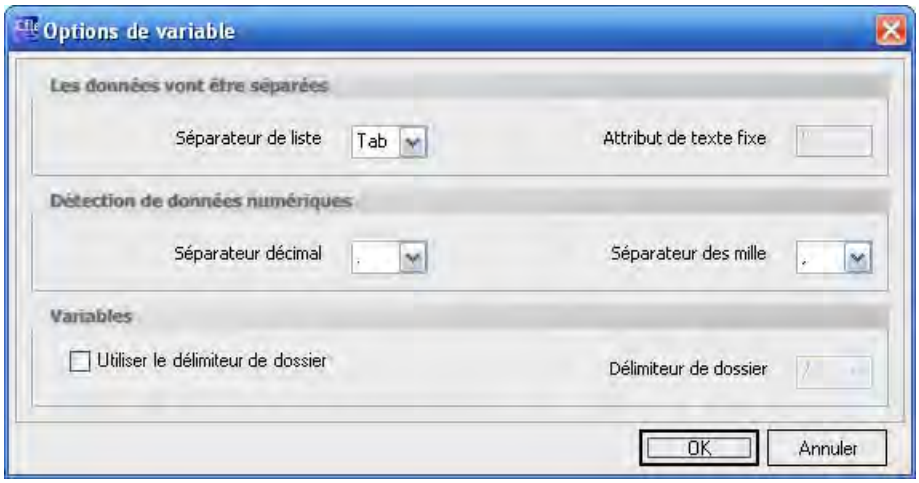
Pour ouvrir la boîte de dialogue "Importation CSV", sélectionnez le pupitre opérateur souhaité dans la fenêtre du projet et choisissez la commande "Importer CSV..." dans le menu contextuel. Vous pouvez aussi sélectionner le pupitre opérateur et choisir ensuite la commande "Projet > Importation/Exportation > Importation CSV".



Dans la colonne "Fichier d'importation", inscrivez le lieu de stockage des fichiers d'importation ou naviguez vers le lieu de stockage et sélectionnez ensuite les fichiers souhaités. Les données d'importation doivent être au format "*.csv". La validité du nom du fichier est contrôlée avant l'importation.

Si vous cochez la case "Ecraser", les connexions existantes et les variables du même nom sont écrasées lors de l'importation. Si la case n'est pas cochée, les liaisons et les variables déjà existantes sous le même nom dans WinCC flexible ne sont pas importées.

Dans la colonne "Options", cliquez sur le bouton "..." pour déterminer les options pour l'importation. Une nouvelle boîte de dialogue s'ouvre.



Dans la zone de liste "Séparateur de liste", sélectionnez le caractère devant servir à séparer les différents paramètres des liaisons et des variables. Vous trouverez des informations complémentaires sous les chapitres "Format des données de liaison pour l'importation" et "Format des données de variables pour l'importation".

Le caractère de reconnaissance de texte sert à repérer du texte ou des chaînes de caractères. Les caractères encadrés par des guillemets sont interprétés comme étant du texte. Si vous voulez importer un texte contenant des caractères utilisés comme caractères de commande pour l'importation, vous devez le placer entre guillemets. Les guillemets sont utilisés comme caractères de reconnaissance du texte. Aucun autre caractère ne peut être utilisé ici.

Pour reconnaitre des données numériques, vous pouvez définir le séparateur décimal et le séparateur des milliers. Choisissez un des caractères proposés dans les zones de liste. Les guillemets ne peuvent pas servir de séparateur.

Remarque

Utilisez des séparateurs de liste, décimal et des milliers différents. Les séparateurs ne doivent pas être identiques.

L'option "Utiliser un séparateur de dossier" permet de définir une structure pour les noms de variables. La structure de dossier est créée dans WinCC flexible et la variable est insérée dans le dossier. Dans le champ de sélection "Séparateur de dossier", sélectionnez le séparateur pour la structure de dossier.

Exemple :

Le nom de la variable est "Dossier1\Variable_01". Le séparateur est "\". Dans WinCC flexible, le dossier "Dossier1" est créé dans la fenêtre du projet sous "Communication/Variables" et la variable "Variable_01" est enregistrée sous ce dossier.

4.8.3 Format des données de liaison

Introduction

Ce chapitre décrit la structure requise du fichier contenant les données de liaison pour l'importation des variables. Le fichier contenant les données de liaison doit être au format "*.csv".

Structure des données de liaison

Chaque liaison est affectée à une ligne distincte dans le fichier d'importation. Le fichier d'importation contenant les données de liaison doit être structuré de la manière suivante :

<Nom de liaison><séparateur de liste>

<Nom du pilote de communication><séparateur de liste>

<Commentaire><saut de ligne (Carriage Return+Line Feed)>

Signification des entrées

Entrée de liste	Signification
Nom de la liaison	Indique le nom configuré d'une liaison. Cette entrée est nécessaire pour comparaison avec l'entrée correspondante dans le fichier d'importation des variables. L'entrée ne doit pas être vide. Le nom ne doit pas contenir d'apostrophe (').
Séparateur de liste	Le séparateur de liste sépare les différentes entrées des listes. Vous pouvez le sélectionner dans la boîte de dialogue pour l'importation. Vous avez le choix entre les caractères suivants : tabulateur "Tab", point-virgule ";", virgule "," et point ".". Vous pouvez entrer un autre caractère dans la zone de liste.
Nom du pilote de communication	Indique le nom du pilote de communication utilisé dans WinCC flexible. Il convient d'employer exactement le nom utilisé dans WinCC flexible. Les noms suivantes sont disponibles : • Allen Bradley DF1 • Allen-Bradley DH485 • Allen-Bradley E/IP C.Logix • GE Fanuc SNP • LG GLOFA-GM • Mitsubishi FX • Mitsubishi Protocol 4 • Modicon MODBUS • Modicon MODBUS TCP/IP • Omron Hostlink/Multilink • OPC • SIMATIC S5 AS511 • SIMATIC S5 DP • SIMATIC S7 200 • SIMATIC S7 300/400 • SIMATIC 500/505 série • SIMATIC 500/505 DP • SIMOTION • Protocole HTTP SIMATIC HMI • Telemecanique Uni-Telway

Entrée de liste	Signification
Commentaire	Commentaire sur la liaison. Longueur maximale : 256 caractères.
Saut de ligne	Le saut de ligne (Carriage Return + Line Feed) sépare les entrées d'une liaison des entrées d'une autre liaison.

Structure d'un fichier d'importation pour les liaisons

Un fichier pour l'importation des liaisons est structuré de la manière suivante :

connection, "SIMATIC S7 300/400", connection example

Dans l'exemple, le séparateur de liste est la virgule. Si une entrée de la liste est vide, deux séparateurs de listes se suivent. S'il n'est pas nécessaire de définir d'autres entrées dans une ligne, les séparateurs de liste peuvent être ignorés.

Remarque

Vous trouverez un exemple de fichier d'importation sur le DVD WinCC flexible dans le dossier "CD_3\Support\Tag Import".

Edition du fichier d'importation

Pour éditer le fichier d'importation, vous pouvez utiliser p. ex. MS-Excel ou un éditeur de texte.

Démarrez MS-Excel puis sélectionnez dans le menu "Fichier" la commande "Ouvrir". Dans la liste "Type de données", sélectionnez "Fichiers de texte (*.prn; *.txt; *.csv)". N'ouvrez pas le fichier d'importation par double-clic avec MS-Excel, car cela modifie la structure du fichier et invalide l'importation.

Pour contrôler la structure des données dans le fichier d'importation, ouvrez le fichier dans un éditeur de texte simple.

4.8.4 Format des données de variable

Introduction

Ce chapitre décrit la structure requise du fichier contenant les données de variables pour l'importation des variables. Le fichier contenant les données de variables doit être au format "*.csv".

Structure des données de variables

Chaque variable est affectée à une ligne distincte dans le fichier d'importation. Le fichier d'importation contenant les données de variable doit être structuré de la manière suivante :

<Nom de variable><séparateur de liste>

<Nom de liaison><séparateur de liste>

<Adresse de variable><séparateur de liste>

<Type de données><séparateur de liste>

<Longueur de la variable en octets><séparateur de liste>

<Nombre de tableaux><séparateur de liste>

< Mode d'acquisition><séparateur de liste>

<Cycle d'acquisition><séparateur de liste>

<Limite supérieure><séparateur de liste>

<Limite supérieure additionnelle><séparateur de liste>

<Limite inférieure additionnelle><séparateur de liste>

<Limite inférieure><séparateur de liste>

<Mise à l'échelle linéaire><séparateur de liste>

<Valeur d'échelle supérieure AS><séparateur de liste>

<Valeur d'échelle inférieure AS><séparateur de liste>

<Valeur d'échelle supérieure IHM><séparateur de liste>

<Valeur d'échelle inférieure IHM><séparateur de liste>

<Valeur initiale><séparateur de liste>

<ID de mise à jour><séparateur de liste>

<Commentaire><saut de ligne (Carriage Return+Line Feed)>

Signification des entrées

Entrée de liste	Signification
Nom de la variable	Indique le nom configuré d'une variable. Vous pouvez faire précéder le nom de la variable d'une structure de dossier que vous définissez à l'aide d'un séparateur de dossier, par exemple, "Foldername1\Foldername2\tagname". Si dans la boîte de dialogue d'importation, vous cochez la case "Utiliser un séparateur de dossier", la structure est créée dans WinCC flexible lors de l'importation. L'entrée ne doit pas être vide. Le nom ne doit pas contenir d'apostrophe (').
Séparateur de liste	Le séparateur de liste sépare les différentes entrées des listes. Vous sélectionnez le séparateur de liste dans la boîte de dialogue pour l'importation. Vous avez le choix entre les caractères suivants : tabulateur "Tab", point-virgule ";", virgule "," et point ".". Vous pouvez entrer un autre caractère dans la zone de liste.
Nom de la liaison	Indique le nom configuré d'une liaison. Cette entrée est nécessaire pour la synchronisation avec l'entrée correspondante dans le fichier d'importation des liaisons. Chaque variable externe doit posséder une entrée valide pour le nom de la liaison. En l'absence d'un nom de liaison, le système crée une variable interne.
Adresse de la variable	Indique l'adresse de la variable dans l'automate. L'adresse de la variable doit être exactement identique à celle représentée dans WinCC flexible, p.ex. DB 1 DBW 0" et non "DB1, DBW0". Pour les variables internes, l'adresse reste vide.
Type de données	Indique le type de donnée d'une variable. Les types de données autorisés dépendent du pilote de communication utilisé. Les valeurs autorisées sont les suivantes : Char, Byte, Int, UInt, Long, ULong, Float, Double, Bool, String, DateTime, Word, Dint, DWord , Real, StringChar, Timer, Counter, Date, Date and time, Time of day, ASCII, +/-DEC, DEC, LDEC, +/-LDEC, IEEE, BIN, 4/8/12/16/20/24/28/32 bit Block, +/- Double, +/- int, 16 bit group, short, KF, KH, KM, KY, KG, KS, KC, KT, Bit in D, Bit in W, DF, DH, IEEE-Float, USInt, SInt, UDInt, Dint, time, BCD4, BCD8, etc.. Vous trouvez des informations complémentaires sur les types de données autorisées des différents pilotes de communication dans la documentation, au chapitre "Communication".
Longueur de la variable en octets	Indique la longueur de la variable en octets. Utilisé normalement pour les variables String. Le champ reste vide pour les autres types de données.
Nombre de tableaux	Indique le nombre d'éléments de tableau d'une variable. Cette valeur permet de définir un tableau. Si l'entrée est vide, WinCC flexible règle la valeur sur "1".
Mode d'acquisition	Indique le mode d'acquisition de la variable. Le mode d'acquisition est représenté par des chiffres. 1 = sur événement 2 = Cyclique sur utilisation (par défaut) 3 =Cyclique en continu
Cycle d'acquisition	Indique le cycle d'acquisition de la variable. Le cycle doit être décrit exactement comme dans la représentation de WinCC flexible. La valeur est indépendante de la langue et doit être identique dans toutes les langues. La valeur par défaut est "1 s". Si le mode d'acquisition est "sur événement", le cycle est indéfini. Les cycles d'acquisition personnalisés doivent être créés avant car sinon le fichier n'est pas importé.
Limite supérieure Limite supérieure additionnelle Limite inférieure additionnelle Limite inférieure	Les valeurs limites s'appliquent uniquement aux valeurs numériques. Vous ne pouvez utiliser que des constantes, pas de variables. La valeur par défaut est "aucune limite". Les conditions suivantes s'appliquent : "Limite supérieure " ≥ "Limite supérieure additionnelle" ≥ "Limite inférieure additionnelle" ≥ "Limite inférieure"

Entrée de liste	Signification
Mise à l'échelle linéaire	Indique si la mise à l'échelle linéaire est active. L'entrée est réservée exclusivement aux variables externes. La valeur par défaut est "inactive". Les valeurs peuvent être saisies sous forme numérique ou alphabétique. Les valeurs autorisées sont les suivantes : "false" ou "0" pour "inactive" "true" ou "1" pour "active"
Mise à l'échelle Valeur limite AS Mise à l'échelle Valeur initiale AS Mise à l'échelle Valeur limite OS Mise à l'échelle Valeur initiale OS	Les valeurs initiales et limites s'appliquent uniquement aux valeurs numériques.
Valeur initiale	Indique la valeur initiale de la variable. Les valeurs par défaut sont : 0 pour les valeurs numériques, espace pour les caractères, valeur actuelle pour l'heure et la date.
ID de mise à jour	Via l'ID de mise à jour, vous mettez à jour la valeur d'une variable à l'aide d'une fonction ou d'une tâche de commande. L'ID de mise à jour doit être univoque au sein d'un pupitre opérateur.
Commentaire	Commentaire sur la variable. Longueur maximale : 500 caractères.
Saut de ligne	Le saut de ligne (Carriage Return + Line Feed) sépare les entrées d'une variable des entrées d'une autre variable.

Structure d'un fichier d'importation des variables

Un fichier pour l'importation des variables est structuré de la manière suivante :

"tag","Connection","DB 1 DBD 0","Real",,1,3,"1 min",20,10,2,1,1,100,10,10,1,15.5,33,Commentaire pour la variable

Dans l'exemple, le séparateur de liste est la virgule. Si une entrée de la liste est vide, deux séparateurs de listes se suivent. S'il n'est pas nécessaire de définir d'autres entrées dans une ligne, les séparateurs de liste peuvent être ignorés. Si une entrée de liste ne contient pas de valeur, la valeur par défaut est utilisée.

Remarque

Vous trouverez un exemple de fichier d'importation sur le DVD WinCC flexible dans le dossier "CD_3\Support\Tag Import".

Edition du fichier d'importation

Pour éditer le fichier d'importation, vous pouvez utiliser p. ex. MS-Excel ou un éditeur de texte.

Démarrez MS-Excel puis sélectionnez dans le menu "Fichier" la commande "Ouvrir". Dans la liste "Type de données", sélectionnez "Fichiers de texte (*.prn; *.txt; *.csv)". N'ouvrez pas le fichier d'importation par double-clic avec MS-Excel, car cela modifie la structure du fichier et invalide l'importation.

Pour contrôler la structure des données dans le fichier d'importation, ouvrez le fichier dans un éditeur de texte simple.

Importation CSV de variables avec multiplexage d'adresses

Tenez compte de ce qui suit lors de l'importation CSV de variables avec multiplexage d'adresses :

- Importez d'abord la variable référencée, puis la variable avec multiplexage d'adresses. Mentionnez pour cela d'abord les variables référencées dans le fichier csv.
- Les variables figurent dans l'ordre correct dans le fichier csv lors de l'exportation.
- La variable avec multiplexage d'adresses doit se trouver dans le même dossier que la variable référencée pour l'importation CSV.

Restrictions

Si vous exportez des données de variables contenant des nombres à virgule flottante, l'ouverture du fichier d'exportation dans Excel peut entraîner une mauvaise interprétation des valeurs. Si vous utilisez dans la boîte de dialogue de l'exportation le point "." comme séparateur décimal et qu'une valeur de variable se trouve entre 1 et 12 après le séparateur décimal, Excel interprète cette valeur comme une date. La solution consiste à utiliser un autre séparateur ou à compléter la valeur de la variable par des zéros après le séparateur décimal.

Exemple :

Une variable de type de données "Float" a une limite supérieure configurée de 20,5. Dans la boîte de dialogue de l'exportation, le point a été choisi comme séparateur. A l'exportation des données de variables, la valeur de variable est exportée comme étant "20.5".
A l'ouverture du fichier CSV, Excel interprète cette valeur comme la date 20 mai.

Solution :

Sélectionnez p. ex. la virgule comme séparateur décimal. Vous pouvez encore compléter la valeur de la variable, ici, dans l'exemple, en écrivant 20,50.

Créer des vues

5

5.1 Notions élémentaires

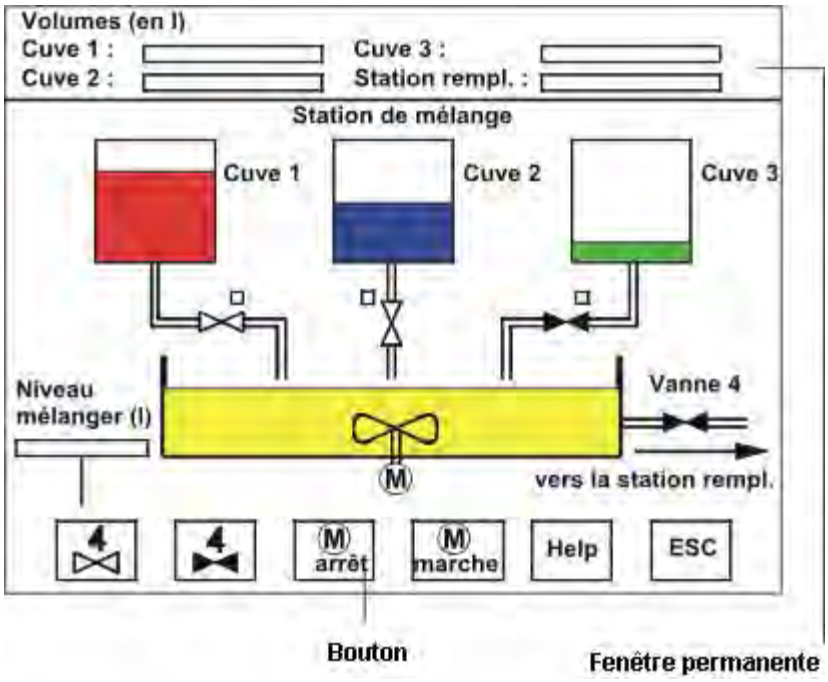
5.1.1 Notions élémentaires sur les vues

Introduction

Dans WinCC flexible, vous créez des vues pour le contrôle-commande de machines et d'installations. Pour créer des vues, vous disposez d'objets prédéfinis permettant de représenter votre installation, d'afficher des procédures et de définir des valeurs de process.

Exemple d'application

Cette figure présente une vue créée avec WinCC flexible. Les opérateurs de l'installation effectuent avec cette vue le contrôle-commande d'une station de mélange servant à la fabrication de divers jus de fruits. Un mélangeur est rempli de jus de fruits issus de différents réservoirs, en respectant une certaine proportion, puis les différents jus sont mélangés. Le niveau de remplissage des réservoirs et du mélangeur est affiché. De plus, la vue comporte des éléments de commande des vannes de l'installation et du moteur du mélangeur.



Constitution d'une vue

Vous insérez dans votre vue les objets dont vous avez besoin pour représenter le process. Vous configurez les objets en fonction des exigences de votre process.

Une vue peut être composée d'éléments statiques et d'éléments dynamiques.

- Les éléments statiques, p. ex. le texte et le graphique, ne changent pas au runtime. Dans l'exemple de l'installation de mélange, les inscriptions sur les réservoirs sont p. ex. statiques.
- Les éléments dynamiques varient en fonction de la procédure. Vous visualisez les valeurs de process actuelles de la manière suivante :
  - A partir de la mémoire de l'automate programmable
  - A partir de la mémoire du pupitre opérateur, sous forme d'affichages alphanumériques, de courbes et de bargraphes.

    Les champs de saisie du pupitre opérateur font également partie des objets dynamiques. Dans l'exemple de l'installation de mélange, les niveaux de remplissage des réservoirs sont des objets dynamiques.

Les valeurs de process et les entrées de l'opérateur sont échangées entre l'automate programmable et le pupitre opérateur au moyen de variables.

Propriétés des vues

La représentation de la vue dépend du pupitre opérateur pour lequel vous configurez. La représentation correspond à la mise en page de l'interface utilisateur du pupitre. Lorsque le pupitre opérateur paramétré possède des touches de fonction, la vue montre p. ex. ces touches de fonction. D'autres propriétés, telles que la résolution, les polices de caractères et les couleurs disponibles dépendent aussi du pupitre opérateur configuré.

Touches de fonction

Une touche de fonction est une touche du pupitre pour laquelle vous pouvez programmer une ou plusieurs fonctions dans WinCC flexible. Les fonctions sont déclenchées par la pression de la touche sur le pupitre opérateur.

Vous pouvez programmer une touche de fonction de manière globale ou locale.

- Les touches de fonction programmées globalement déclenchent toujours la même action, quelle que soit la vue affichée.
- Les touches de fonction avec affectation locale déclenchent des actions différentes suivant la vue affichée sur le pupitre opérateur. La programmation est valable seulement dans la vue dans laquelle la touche a été définie.

Navigation

Afin que l'opérateur puisse appeler une vue en Runtime sur le pupitre opérateur, vous devez intégrer chaque vue configurée dans la séquence de vues. Pour cela, vous disposez de plusieurs possibilités :

- Vous utilisez l'éditeur Navigation entre vues afin de déterminer la hiérarchie des vues et de configurer toute la navigation entre les vues.
- Vous utilisez l'éditeur de vues, afin de configurer, dans les vues, des boutons et des touches de fonction permettant d'appeler d'autres vues.

5.1.2 Lien des vues avec le pupitre opérateur

Introduction

Les fonctions du pupitre opérateur déterminent la représentation du projet dans WinCC flexible et les fonctions des éditeurs.

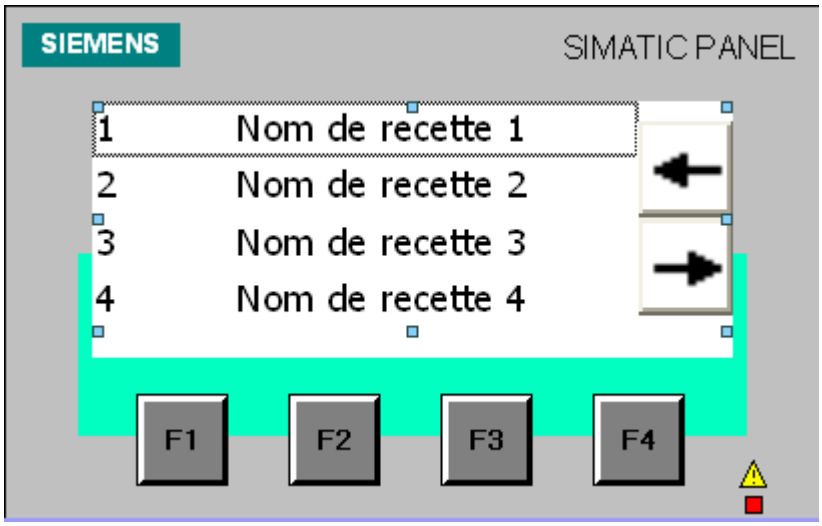
Lorsque vous créez un projet, vous sélectionnez le pupitre opérateur pour lequel vous créez le projet. Dans la fenêtre du projet, vous modifiez le type de pupitre opérateur ou ajoutez d'autres pupitres.

Les propriétés suivantes des vues dépendent du pupitre opérateur choisi :

- Mise en page
- Résolution de la vue
- Profondeur de couleur
- Polices
- Objets utilisables

Mise en page appareil

La mise en page appareil d'une vue représente le pupitre opérateur pour lequel vous configurez. Si le pupitre opérateur possède p. ex. des touches de fonction, celles-ci apparaissent dans la mise en page appareil de la vue.



Résolution de la vue

Comme les différents pupitres opérateurs possèdent des tailles d'écran différentes, la résolution d'une vue dépend du pupitre réglé. Vous ne pouvez influencer la résolution que si vous configurez "WinCC flexible RT" pour le PC.

Profondeur de couleur

Vous pouvez attribuer des couleurs aux objets d'une vue. Le nombre de couleurs possibles dépend du nombre de couleurs que le pupitre opérateur sélectionné accepte.

Polices

Dans tous les objets graphiques qui contiennent du texte statique ou dynamique, vous pouvez varier l'apparence des textes. Vous pouvez ainsi distinguer l'importance de certains textes dans une vue. Vous choisissez p. ex. la police, l'aspect de la police ainsi que la taille et définissez des effets supplémentaires, p. ex. le soulignement.

Les polices disponibles dépendent du pupitre opérateur choisi. Les propriétés de la police dépendent de la police sélectionnée.

Les paramètres de mise en valeur du texte comme l'aspect de la police, p ex. gras et italique ainsi que les effets tels que barré ou souligné se rapportent toujours au texte complet d'un objet graphique. Vous pouvez p. ex. représenter un titre totalement en gras, mais pas certaines lettres ou certains mots de ce titre.

Objets utilisables

Certains objets graphiques ne peuvent pas être utilisés pour tous les pupitres opérateurs. Ces objets graphiques sont représentés en gris dans la boîte d'outils et ne peuvent pas être sélectionnés. Vous ne pouvez p. ex. pas configurer de bouton pour le pupitre opérateur TP 170.

5.1.3 Editeur de vues

Introduction

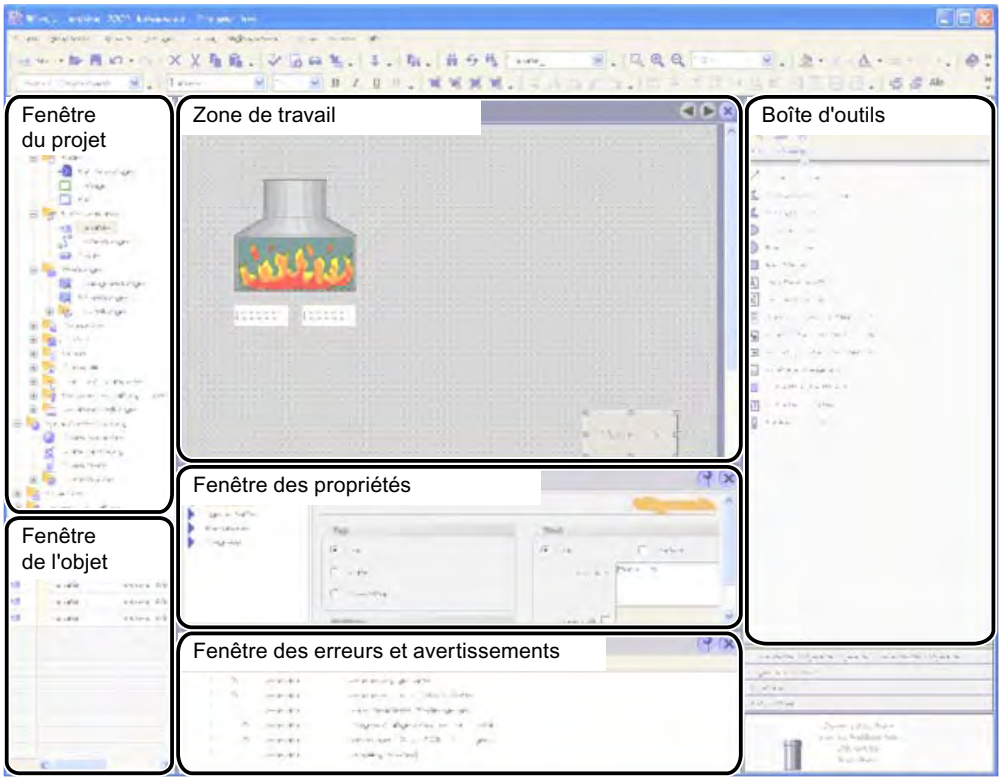
L'éditeur "Vues" vous permet de configurer des vues. Cet éditeur combine un logiciel graphique et un outil de visualisation de process. Vous accédez à l'éditeur "Vues" via la fenêtre de projet.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur l'entrée "Nouvelle vue" dans le groupe "Vues".

Une nouvelle vue s'ouvre dans la zone de travail.

Présentation



Barre des menus

La barre des menus contient toutes les commandes nécessaires à l'utilisation de WinCC flexible. Les raccourcis disponibles sont indiqués en regard de la commande du menu.

Barres d'outils

Vous pouvez afficher ou masquer une barre d'outils donnée.

Zone de travail

La zone de travail vous sert à configurer des vues.

Boîte à outils

La boîte à outils vous propose un choix d'objets simples ou complexes que vous pouvez insérer dans vos vues, p. ex. des objets graphiques et éléments de commande. Elle contient en outre des bibliothèques d'objets et des recueils de blocs d'affichage prêts à l'emploi.

Fenêtre des propriétés

Le contenu de la fenêtre des propriétés dépend de la sélection actuelle dans la zone de travail :

- Quand un objet est sélectionné, vous voyez ses propriétés dans la fenêtre des propriétés et pouvez les éditer.
- Quand la vue est simplement affichée mais qu'aucun objet n'est sélectionné, vous voyez dans la fenêtre des propriétés les propriétés de la vue actuelle et pouvez les éditer.

5.1.4 Etapes

Etapes

Les principales étapes ci-dessous sont nécessaires à la création de vues :

- Planifiez la structure de la représentation du process (le nombre de vues et la hiérarchie nécessaires).

  Exemple : les process partiels peuvent être représentés dans des vues séparées, puis regroupés en une vue principale.
- Planifiez la navigation au sein d'une vue et entre les différentes vues.
- Adaptez le modèle.

  Le modèle stocké dans WinCC flexible pour le pupitre opérateur sélectionné sert de modèle aux vues de votre projet. Le modèle vous permet de définir des objets de manière centralisée et de programmer des touches de fonction de manière globale. Pour quelques pupitres opérateurs, vous pouvez aussi stocker dans la fenêtre permanente des objets à intégrer à toutes les vues.
- Créez les vues. Utilisez à cet effet les diverses possibilités permettant une création efficace :
  - Création structurée des vues avec l'éditeur Navigation entre vues
  - Utilisation de bibliothèques
  - Utilisation de blocs
  - Utilisation de plans

5.2 Configuration de la navigation

5.2.1 Possibilités de navigation

Introduction

Quand votre projet WinCC flexible se compose de plusieurs vues, WinCC flexible offre les possibilités suivantes de naviguer entre les vues au runtime :

- Navigation par boutons de navigation
- Navigation par touches de fonction
- Navigation à l'aide d'une barre de navigation

Dans WinCC flexible, vous pouvez configurer ces possibilités comme suit :

- Par configuration de boutons ou de touches de fonction
- Par configuration graphique via l'éditeur Navigation entre vues et la barre de navigation

Remarque

Si vous avez réglé l'animation "Visibilité" sur "Masqué" dans la fenêtre des propriétés d'une vue, un appel de cette vue au runtime est impossible.

5.2.2 Configuration graphique de la navigation

Editeur Navigation entre vues

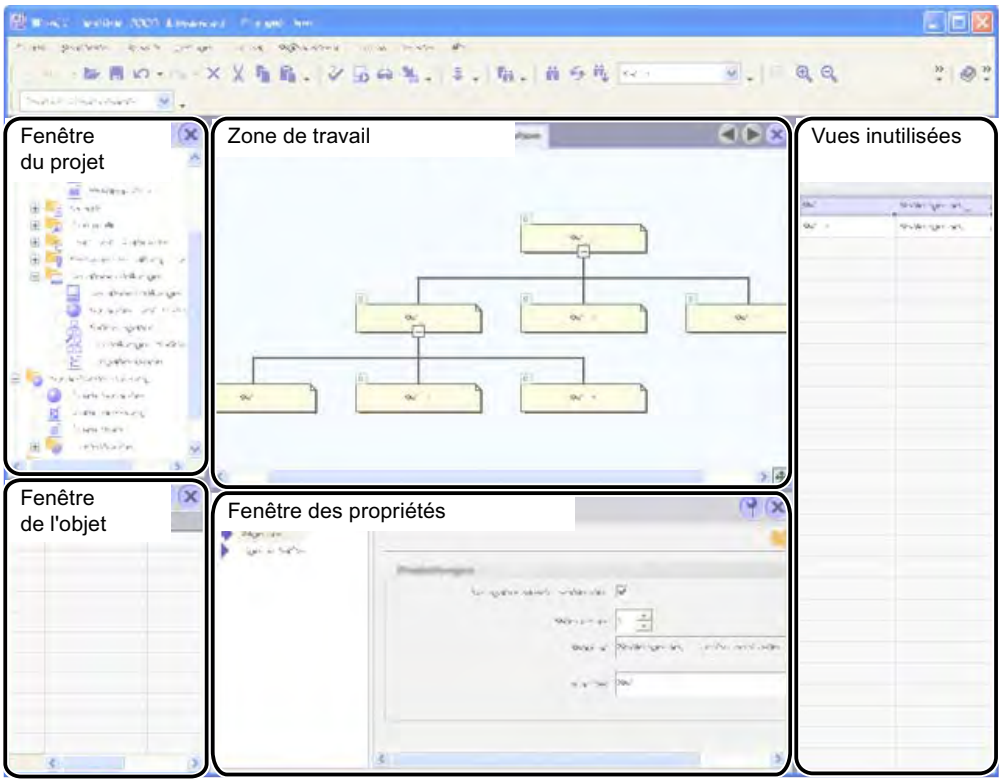
L'éditeur Navigation entre vues permet de configurer la navigation entre plusieurs vues sous forme graphique. Il vous aidera à hiérarchiser les vues de votre projet. Grâce à une barre de navigation, l'opérateur peut aller et venir entre les différentes vues de la hiérarchie au runtime (et passer p. ex. à la vue immédiatement supérieure ou à la vue de droite).

En plus de ces liens hiérarchiques, l'éditeur Navigation entre vues permet de créer entre les vues des liens directs qui ne tiennent pas compte de la hiérarchie.

Ouverture

L'éditeur Navigation entre vues s'ouvre par double-clic sur "Navigation entre vues" dans la zone "Paramétrage du pupitre" de la fenêtre du projet.

Présentation



Barre des menus

La barre des menus contient toutes les commandes nécessaires à l'utilisation de WinCC flexible. Les raccourcis disponibles sont indiqués en regard de la commande du menu.

Zone de travail

La zone de travail de l'éditeur Navigation entre vues affiche la hiérarchie des vues. Chaque vue y est représentée par un rectangle.

Les lignes reliant les vues représentent les possibilités de navigation au runtime. La couleur de la ligne indique le type du lien.

- Les lignes noires indiquent le lien hiérarchique entre les vues.
- Les flèches vertes représentent les liens directs entre les vues qui ne tiennent pas compte de la hiérarchie.

Menu contextuel

Les commande du menu contextuel vous permettent de configurer l'éditeur Navigation entre vues et de créer, ouvrir, effacer, copier et renommer des vues.

Régler l'affichage de la zone de travail

Il y a plusieurs façons de régler l'affichage dans la zone de travail de l'éditeur Navigation entre vues :

- Vous pouvez utiliser le zoom pour agrandir ou réduire l'affichage et obtenir ainsi le détail qui vous intéresse.
- Vous pouvez utiliser le symbole pour déplacer le détail affiché.
- Vous pouvez afficher une seule vue avec ses vues subordonnées.
- Vous pouvez afficher ou masquer toutes les vues subordonnées d'une vue.
- Vous pouvez passer d'un affichage horizontal à un affichage vertical, et inversement.

"Vues inutilisées"

La fenêtre "Vues inutilisées" contient toutes les vues du projet pour lesquelles il n'est pas prévu de navigation. Vous pouvez faire glisser des vues de la fenêtre "Vues inutilisées" dans la zone de travail et les y relier à d'autres vues.

Fenêtre des propriétés

Dans la fenêtre des propriétés d'une vue, vous pouvez activer la barre de navigation, modifier le numéro de la vue et configurer des liens directs avec d'autres vues.

5.2.3 Utilisation de barres de navigation

Utilisation de barres de navigation

Vous pouvez afficher une barre de navigation dans chaque vue. La barre de navigation contient des boutons préconfigurés permettant d'accéder à d'autres vues. Au runtime, ce boutons permettent d'appeler d'autres vues du projet.

Adaptation de la barre de navigation

Vous adaptez la barre de navigation dans l'éditeur Navigation entre vues :

- Vous pouvez afficher ou masquer la barre de navigation.
- Vous pouvez configurer la barre de navigation et les boutons qu'elle contient.

Quand il n'existe pas de destination pour un bouton, celui-ci est désactivé. Au runtime, le bouton apparaît alors sans intitulé.

Si vous copiez une vue utilisée en cas de barre de navigation désactivée dans la navigation entre vues, dans la fenêtre de projet et si vous l'insérez dans un autre pupitre opérateur, la vue copiée n'y est pas affichée dans une navigation entre vues existante.

Remarque

Boutons de navigation en cas de changement de pupitre

Recompilez le projet après un changement de pupitre opérateur. La compilation vous assure que toutes les vues ont été converties sur le pupitre opérateur actuel.

Si vous changez de nouveau de pupitre opérateur sans effectuer de génération préalable, la représentation des boutons de navigation peut éventuellement être différente dans les diverses vues.

5.3 Utilisation d'objets

5.3.1 Récapitulatif des objets

Introduction

Les objets sont des éléments graphiques qui permettent de configurer la présentation des vues de process du projet.

La boîte à outils contient différents types d'objets fréquemment utilisés dans les vues de process.

La boîte à outils peut être affichée et masquée via la commande "Boîte à outils" du menu "Affichage". La boîte à outils peut être déplacée au choix.

En fonction de l'éditeur ouvert, la boîte à outils contient des groupes d'objets différents. Tant que l'éditeur de vues est ouvert, la boîte à outils propose les groupes d'objets suivants.

- "Objets simples"

  Les objets simples englobent des objets graphiques fondamentaux, tels que la "ligne" et le "cercle", et des éléments de commande fondamentaux, tels que le "champ E/S" ou le "bouton".

- "Objets complexes"

  Ces objets disposent de fonctions étendues. Ils servent entre autres à représenter dynamiquement les déroulements dans le processus, tels que le bargraphe, ou à intégrer des contrôles ActiveX dans le projet, telle la vue Sm@rtClient.

- "Mes contrôles"

  Ce groupe d'objets vous permet d'ajouter à la boîte à outils les contrôles ActiveX enregistrés dans le système d'exploitation Windows de l'ordinateur de configuration et de les intégrer ainsi dans votre projet.

- "Graphiques"

  Des représentations graphiques, regroupées par sujet, sont proposées dans une arborescence ; il peut s'agir par ex. de parties de machines ou d'installations, d'instruments de mesure, d'éléments de commande, de drapeaux et de bâtiments. Vous pouvez aussi créer des liens à vos propres dossiers de graphiques. Les graphiques externes contenus dans ce dossier et dans les dossiers subordonnés s'affichent alors dans la boîte à outils et sont ainsi intégrés au projet.

- "Bibliothèque"

  Une bibliothèque contient des objets ou des boutons préconfigurés, p.ex. graphiques de tubes, pompes, etc. Les objets de bibliothèque peuvent être intégrés plusieurs fois dans le projet sans qu'il soit besoin de les reconfigurer.

  Les bibliothèques sont fournies avec WinCC flexible. Vous pouvez aussi stocker des objets et des blocs d'affichage définis par l'utilisateur dans vos propres bibliothèques.

  Les blocs d'affichage sont des objets préconfigurés dont certaines propriétés (mais pas toutes) sont configurables uniquement au niveau de l'occurrence. Il est impossible d'effectuer des modifications dans des blocs d'affichage de manière centralisée. L'utilisation de blocs d'affichage réduit les travaux de modification de configuration et garantit l'harmonisation de l'aspect du projet.

Objets simples

Icône	Objet	Remarques
	"Ligne"	Vous pouvez choisir des terminaisons de lignes droites, arrondies ou en forme de flèche.
	"Ligne polygonale"	Une ligne polygonale est composée de sections reliées entre elles et peut contenir un nombre quelconque de points d'angle. Les points d'angle sont numérotés dans l'ordre de leur création. Vous pouvez les modifier ou les supprimer. Vous pouvez choisir des terminaisons de lignes droites, arrondies ou en forme de flèche. L'objet ligne polygonale est un objet ouvert. Même lorsque le point de départ et le point d'arrivée possèdent les mêmes coordonnées, la surface ne peut pas être remplie.
	"Polygone"	Les points d'angle d'un polygone sont numérotés dans l'ordre de leur création. Vous pouvez les modifier ou les supprimer. Vous pouvez remplir un polygone d'une couleur ou d'un motif.
	"Ellipse"	Vous pouvez remplir l'ellipse d'une couleur ou d'un motif.
	"Cercle"	Vous pouvez remplir le cercle d'une couleur ou d'un motif.
	"Rectangle"	Vous pouvez définir un arrondi quelconque pour les angles du rectangle. Vous pouvez remplir le rectangle d'une couleur ou d'un motif.
	"Champ de texte"	Un champ de texte permet de représenter un texte d'une ou plusieurs lignes et de lui affecter une couleur et une police. Vous pouvez donner au champ une couleur ou un motif comme arrière-plan.
	"Champ E/S"	Un champ d'E/S peut posséder les fonctions suivantes en runtime : • Sortie des valeurs d'une variable • Entrée de valeurs par l'opérateur ; les valeurs saisies sont enregistrées dans une variable. • Entrée et sortie combinée ; dans ce cas, l'opérateur peut éditer et redéfinir la valeur de la variable. Vous pouvez définir des valeurs limites pour les valeurs de variable représentées dans le champ d'E/S. Si l'entrée de l'opérateur ne doit pas être visible en runtime, configurez "Entrée masquée".
	"Champ date/heure"	Un champ date/heure peut posséder les fonctions suivantes en runtime : • Sortie de la date et de l'heure • Entrée et sortie combinée ; dans ce cas, l'opérateur peut éditer et redéfinir la date et l'heure. Vous pouvez sortir l'heure système et une variable correspondant en tant que source pour la date et l'heure. Vous pouvez choisir d'afficher la date sous une forme extensive (mardi 31 décembre 2003) ou abrégée (31.12.2003).

Icône	Objet	Remarques
	"Champ E/S graphique"	Un champ d'E/S graphique peut posséder les fonctions suivantes en runtime : • Sortie des entrées d'une liste de graphiques • Entrée et sortie combinée ; dans ce cas, l'opérateur peut sélectionner un graphique dans la liste des graphiques et modifier le contenu du champ d'E/S graphique. Exemple d'utilisation comme champ de sortie : pour afficher en runtime l'état d'une vanne, on sort dans le champ d'E/S graphique la représentation d'une vanne ouverte ou fermée.
	"Champ E/S symbolique"	Un champ d'E/S symbolique peut posséder les fonctions suivantes en runtime : • Sortie des enregistrements d'une liste de texte • Entrée et sortie combinée ; dans ce cas, l'opérateur peut sélectionner un texte dans la liste de textes et modifier le contenu du champ d'E/S symbolique. Exemple d'utilisation comme champ combiné d'entrée et de sortie : Pour piloter un moteur en runtime, l'utilisateur sélectionne dans la liste de textes un des textes "Moteur ARRET" ou "Moteur MARCHE". Selon la sélection, le moteur est démarré ou arrêté, le champ d'E/S symbolique affiche l'état du moteur (Moteur ARRÊT/Moteur MARCHE).
	"Vue de graphique"	La vue de graphique permet d'afficher dans une vue des graphiques qui ont été créés dans des programmes graphiques externes. Vous pouvez afficher des graphiques aux formats suivants : "*.emf", "*.wmf", "*.dib", "*.bmp", "*.jpg", "*.jpeg", "*.gif" et "*.tif". La vue de graphique permet d'insérer sous forme d'objets OLE (Object Linking and Embedding) des graphiques qui ont été créés dans des programmes graphiques externes. Dans la fenêtre des propriétés de cette vue, il est possible d'appeler les objets OLE et de les éditer directement dans le programme avec lequel ils ont été créés.
	"Bouton"	Les boutons permettent de piloter un process. Vous configurez l'exécution de fonctions ou de scripts sur le bouton.
	"Commutateur"	Le commutateur sert en runtime à l'entrée et à l'affichage de deux états, p.ex. MARCHE/ARRÊT ou Enfoncé/Relâché. Le commutateur peut porter un texte ou un graphique qui représente son état en runtime.
	"Bargraphe"	Un bargraphe permet de représenter en runtime une valeur provenant de l'automate sous forme de barre munie d'une échelle. Un bargraphe permet d'afficher p.ex. les variations des niveaux de remplissage.

Objets complexes

Icône	Objet	Description
	"Réglette"	Une réglette permet à l'opérateur de lire et de saisir les valeurs numériques de la manière suivante. • La position du curseur affiche une valeur actuelle provenant de l'automate. • Pour saisir les valeurs, l'opérateur déplace le curseur sur la valeur voulue. La réglette est configurable uniquement verticalement.
	"Horloge"	L'horloge permet d'afficher l'heure système sur le pupitre en runtime en analogique ou en numérique.
	"Visualisation/forçage"	La fonction Visualisation/forçage permet à l'opérateur d'accéder directement en lecture et en écriture aux zones d'adressage de l'automate SIMATIC S7 ou SIMATIC S5 connecté.
	"Vue Sm@rtClient"	L'affichage Sm@rtClient permet à l'opérateur d'utiliser le contrôle-commande sur un autre pupitre de l'installation.
	"Navigateur HTML"	Le navigateur HTML permet d'afficher des pages HTML pour l'opérateur.
	"Vue des utilisateurs"	Dans WinCC flexible, vous pouvez protéger le pilotage des objets de bibliothèque par un mot de passe. La vue des utilisateurs ("vue personnalisée") permet à un administrateur de gérer les utilisateurs du pupitre au runtime. Un utilisateur sans droits d'administrateur peut modifier son mot de passe en runtime via la vue des utilisateurs.
	"Instrument à aiguille"	L'instrument à aiguille permet d'afficher en runtime des valeurs numériques via des aiguilles. L'apparence de l'instrument à aiguille est configurable. Vous pouvez p.ex. modifier la couleur d'arrière-plan du graphique ou la représentation de l'échelle.
	"Vue de la courbe"	Avec la vue de courbe, vous pouvez représenter en même temps plusieurs courbes dont les valeurs proviennent de l'automate ou d'une archive. Les axes de la vue de courbe sont configurables (échelles, unités, etc.).
	"Vue simple de recette"	La vue simple de recette permet d'afficher, d'éditer et de gérer les enregistrements en runtime.
	"Vue des alarmes"	Dans l'affichage d'alarmes, l'opérateur peut consulter en runtime certaines alarmes ou événements provenant du tampon d'alarmes ou de l'archive d'alarmes.
	"Fenêtre d'alarmes"	Dans la fenêtre d'alarmes, l'opérateur peut consulter au runtime certaines alarmes ou événements provenant du tampon des alarmes ou de l'archive d'alarmes. Vous ne pouvez configurer la fenêtre d'alarmes que dans le modèle.

Icône	Objet	Description
	"Indicateur d'alarme"	L'indicateur d'alarme signale à l'opérateur la présence d'alarmes apparues qui doivent être acquittées et qui ne le sont pas encore. Vous ne pouvez configurer l'indicateur d'alarme que dans le modèle.
	Indicateur d'aide	L'indicateur d'aide indique à l'utilisateur la présence de textes d'aide pour la vue ouverte ou pour les objets contenus dans la vue. L'indicateur d'aide est disponible pour les pupitres opérateurs OP 73 et OP 73micro. Vous ne pouvez configurer l'indicateur d'aide que dans le modèle.

Remarque

Selon le pupitre opérateur que vous configurez, certains objets de la boîte d'outils ne seront pas disponibles ou seulement avec des restrictions. Les propriétés non disponibles d'un objet sont représentées désactivées et il n'est pas possible de les sélectionner.

5.3.2 Opérations possibles avec les objets

Introduction

Les objets sont des éléments graphiques avec lesquels vous structurez les vues de votre projet.

Vous pouvez effectuer les opérations suivantes avec les objets :

- Couper, copier, coller ou supprimer des objets

  Utilisez à cet effet les commandes suivantes du menu "Edition" :

  – Couper

  – Copier

  – Coller

  – Supprimer

  Si vous copiez un objet dans une vue qui contient déjà un objet de même nom, le nom de l'objet est modifié. Pour que l'accès aux propriétés d'objets de vue soit possible dans des scripts, tous les objets d'une vue et du modèle doivent posséder un nom unique.
- Insérer des objets dans leur taille standard ou en déterminer la taille à l'insertion
- Modifier les propriétés d'un objet, p. ex. sa taille
- Positionnement d'un objet
- Glisser un objet devant ou derrière d'autres objets
- Rotation d'un objet
- Retournement d'objets
- Modifier les propriétés par défaut des objets
- Définir l'ordre des tabulations pour les objets
- Tampon : Insérer plusieurs objets de même type
- Sélectionner plusieurs objets à la fois
- Modification de la position et de la taille de plusieurs objets
- Dans le groupe d'objets "Mes contrôles", vous ajoutez ou supprimez des contrôles ActiveX qui sont enregistrés dans le système d'exploitation Windows.
- Vous affectez des graphiques externes à des objets, p. ex. dans la vue de graphique.

  Seuls les graphiques préalablement enregistrés dans les graphiques du projet WinCC flexible seront affichés.

  Dans la bibliothèque de graphiques, vous stockez les graphiques de la manière suivante :

  – par glisser-déplacer du groupe d'objets "Graphiques" dans la zone de travail

  – en tant que fichier graphique dans les formats suivants : *.bmp, *.dib, *.ico, *.emf, *.wmf, *.gif, *.tif, *.jpeg ou *.jpg

  – en tant qu'objet OLE :

    Soit vous créez un nouvel objet OLE, soit vous stockez en tant qu'objet OLE un fichier graphique existant. Pour stocker des objets OLE, un programme graphique supportant OLE doit être installé sur l'ordinateur de configuration.

5.3.3 Modification de la position et de la taille de plusieurs objets

Modifications possibles

Après avoir sélectionné plusieurs objets, vous pourrez les éditer comme suit :

- Les déplacer avec la souris
  - Pour modifier la position absolue des objets sélectionnés, positionnez le pointeur de la souris sur un objet et déplacez la sélection multiple en maintenant le bouton de la souris enfoncé.
  - Pour dimensionner tous les objets proportionnellement, maintenez la touche <Maj> enfoncée pendant que vous changez la taille avec la souris.
- Les déplacer avec les fonctions de la barre d'outils "Alignement"
  - Modifier la position des objets sélectionnés les uns par rapport aux autres
  - Egaliser la hauteur et la largeur des objets sélectionnés

5.3.4 Graphiques externes

Introduction

Dans WinCC flexible, vous utilisez des graphiques qui on été créés avec un programme graphique externe. Pour utiliser ces graphiques, vous les stockez dans les Graphiques du projet WinCC flexible.

Dans la bibliothèque de graphiques, vous stockez les graphiques de la manière suivante :

- Lorsque vous faites glisser des objets graphiques du groupe d'objets "Graphiques" dans la zone de travail, ils sont enregistrés automatiquement dans la bibliothèque de graphiques. Les noms des graphiques sont numérotés dans l'ordre de leur création, p. ex. Graphique_1. Pour renommer le graphique, utilisez la touche <F2>.
- Sous forme de fichier graphique aux formats suivants :

  *.bmp, *.dib, *.ico, *.emf, *.wmf, *.gif, *.tif, *.jpeg ou *.jpg
- En tant qu'objet OLE lié avec un programme graphique externe et intégré dans WinCC flexible. En cas de liaison OLE, vous ouvrez le programme graphique externe à partir de WinCC flexible. Vous éditez l'objet lié avec ce programme graphique. Une liaison OLE fonctionne uniquement si le programme graphique externe prend en charge OLE et s'il est installé sur l'ordinateur de configuration.

Utilisation de graphiques à partir de la bibliothèque de graphiques

Vous utilisez les graphiques de la bibliothèque de graphiques dans vos vues de la manière suivante :

- dans une vue de graphique
- dans une liste de graphiques
- comme étiquetage pour une touche de fonction

Graphiques transparents

Dans WinCC flexible, vous utilisez aussi des graphiques à arrière-plan transparent. Si vous insérez un graphique à arrière-plan transparent dans un objet graphique de WinCC flexible, la transparence est remplacée par la couleur d'arrière-plan définie dans l'objet graphique. La couleur d'arrière-plan sélectionnée est reliée de manière fixe au graphique. Si vous utilisez le graphique dans un autre objet graphique de WinCC flexible, celui-ci est représenté avec la même couleur d'arrière-plan que dans l'objet graphique configuré en premier lieu. Si vous souhaitez utiliser le graphique avec plusieurs couleurs d'arrière-plan, vous devez le réenregistrer sous un autre nom dans la bibliothèque de graphiques. Vous configurez la couleur d'arrière-plan supplémentaire lors de l'utilisation du graphique au niveau de l'objet graphique correspondant de WinCC flexible.

Gérer les graphiques

Un vaste ensemble de graphiques et d'icônes sont installés avec WinCC flexible, p. ex. :

- Eléments de machines et d'installations
- Appareils de mesure
- Eléments de commande
- Flag
- Bâtiment

Les objets graphiques sont rangés par ordre thématique dans le dossier "Dossiers graphiques WinCC flexible" du groupe d'objets "Graphique". La liaison au dossier Graphique de WinCC flexible ne peut ni supprimée, ni éditée ou renommée.

Avec le groupe d'objets "Graphiques", vous gérez aussi vos graphiques externes. Vous disposez des possibilités suivantes :

- Créer un lien à des dossiers Graphiques

  Les graphiques externes contenus dans ce dossier et dans les dossiers subordonnés s'affichent alors dans la boîte à outils et sont ainsi intégrés au projet.
- Liaisons au dossier
  - Edition
  - Renommer
  - Mise à jour
  - Supprimer
- Vous pouvez ouvrir le programme de traitement du graphique externe à partir de WinCC flexible.

5.3.5 Groupes d'objets

Introduction

Des groupes sont constitués d'objets regroupés au moyen de la fonction "Groupe". Vous éditez un groupe comme un objet individuel.

Vue d'ensemble

WinCC flexible offre les trois méthodes suivantes pour éditer ensemble plusieurs objets.

- Sélection multiple
- Grouper des objets
- Créer des blocs d'affichage

Le tableau suivant indique comment ses trois méthodes se différencient :

Méthodes permettant d'éditer ensemble plusieurs objets

	Sélection multiple	**Grouper des objets (groupes)**	**Créer des blocs d'affichage (éditeur "Blocs d'affichage")**
Redimensionnement	✓	✓	✓
Adapter un groupe	✓	✓	✓
Modifier la position	✓	✓	✓
Modification de la représentation	✓	-	Cas spécial
Stocker dans des bibliothèques	-	-	✓

Mode d'édition

Pour éditer individuellement un objet d'un groupe, activez le mode d'édition dans le menu contextuel. Dans ce mode, vous accédez à un objet individuel et à ses propriétés.

Elargir un groupe

Vous pouvez ajouter d'autres objets ou groupes à un groupe. Le groupe est alors élargi avec les nouveaux objets. Lorsque vous dissociez le groupe, tous les objets sont séparés, également ceux que vous avez ajouté au groupe en tant que groupe. L'ordre dans lequel vous avez groupé les objets n'est pas pris en compte.

Rectangle circonscrit à l'objet

Pour un groupe, un seul rectangle circonscrit à l'objet s'affiche encore pour l'ensemble du groupe. Pour la sélection multiple, par contre, les rectangles circonscrits à l'objet de tous les objets s'affichent.

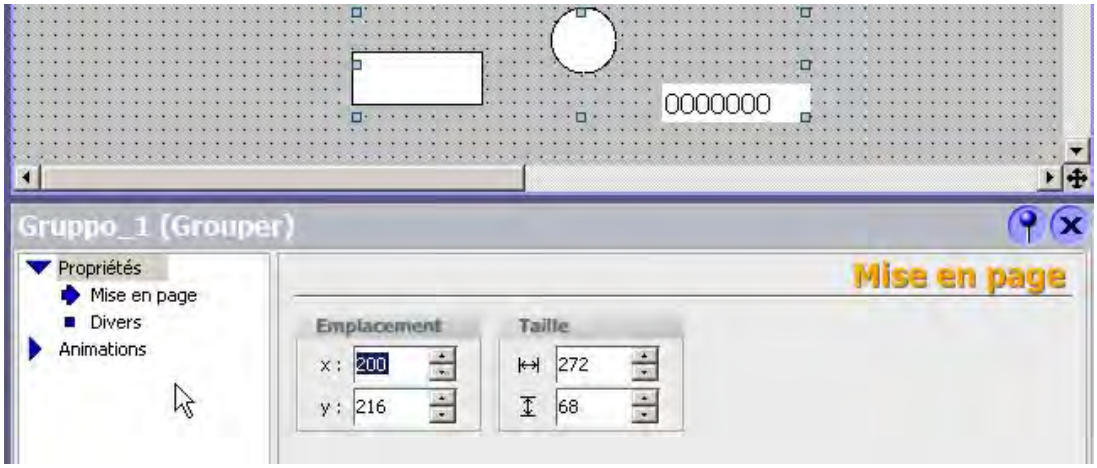
Plans

Tous les objets d'un groupe se trouvent sur le même plan.

5.3.6 Définir les propriétés du groupe

Introduction

Vous éditez un groupe comme tout autre objet. La fenêtre des propriétés affiche toutes les propriétés des objets sélectionnés.



La modification d'une propriété commune du groupe s'applique à tous les objets du groupe qui possèdent cette propriété.

Si vous modifiez la taille et la position du groupe, les règles suivantes s'appliquent :

- Si vous modifiez la position d'un groupe, la position des objets qu'il contient est modifiée en conséquence. Dans le groupe, la position des objets ne change pas.
- Si vous modifiez la taille d'un groupe, la hauteur et la largeur des objets qu'il contient est modifiée en proportion.

5.4 Dynamisations possibles

Introduction

Tous les objets d'entrée et de sortie ont un comportement dynamique au runtime. De plus, vous pouvez dynamiser les propriétés des objets. Exemple : le graphique représentant un réservoir dont le niveau de liquide visualisé varie en fonction de la valeur de process correspondante. Autre exemple de comportement dynamique d'un objet : un bouton déclenchant une fonction précise.

Objets dynamiques

En principe, tous les objets graphiques peuvent être dynamisés. Pour cela, vous disposez des possibilités de configuration suivantes :

- L'objet change d'aspect. Couleur et clignotement.
- L'objet se déplace dans la vue.
- L'objet est affiché ou masqué.

Vous disposez en complément des possibilités suivantes pour les éléments de commande :

- L'objet est autorisé ou bloqué pour la commande.
- La commande de l'objet, telle qu'un clic sur ce dernier, permet de déclencher un événement pour lequel l'exécution d'une liste de fonctions a été configurée.

Dynamisation et propriétés de l'objet

La dynamisation fait partie des propriétés de l'objet. Les dynamisations possibles et les événements disponibles dépendent de l'objet sélectionné. Lors de la copie d'un objet, le système copie également ses dynamisations.

5.5 Utilisation des touches de fonction

Introduction

Une touche de fonction est une touche du pupitre opérateur à laquelle une fonction configurable est affectée. Une liste de fonctions peut être configurée pour les événements "Presser" et "Relâcher" de la touche.

Vous pouvez programmer une touche de fonction de manière globale ou locale.

Programmation globale

Les touches de fonction à affectation globale déclenchent toujours la même action, quelle que soit la vue actuelle affichée.

Vous programmez les touches de fonction globales une seule fois dans le modèle. La programmation globale est valable pour toutes les vues du pupitre opérateur choisi qui se basent sur le modèle.

Les touches de fonction à affectation globale réduisent nettement la tâche de configuration, car vous ne leur affectez pas de fonction dans chaque vue individuelle.

Programmation locale

Dans les vues, les touches de fonction locales peuvent déclencher une autre action dans chaque vue. La programmation est valable seulement dans la vue dans laquelle la touche a été définie.

Avec une touche de fonction locale, vous écrasez les touches de fonction globales ainsi que les touches de fonction locales d'un modèle.

Remarque

Lorsqu'une vue avec des touches de fonction locales est recouverte par une vue des alarmes ou une fenêtre des alarmes, les touches de fonction sont malgré tout actives au runtime. Ce cas peut se produire en particulier avec des pupitres opérateur possédant un petit écran (p. ex. OP 77B).

Programmation de raccourcis clavier

Vous pouvez affecter des touches directes, p. ex. des boutons, aux objets de commande. Les touches directes disponibles dépendent du pupitre opérateur.

Graphiques

Lorsqu'une touche de fonction est placée directement à côté de l'afficheur, vous pouvez affecter à cette touche de fonction un graphique symbolisant sa fonction.

Indication de la programmation

Le tableau suivant indique les icônes représentant l'affectation des touches de fonction :

Touche de fonction	Description
	non programmée
	programmée globalement
	programmée localement
	programmée localement (ce qui écrase la programmation globale)
	programmée pour un bouton de navigation dans la vue

5.6 Avantages des plans

Plans

Pour traiter les objets d'une vue de manière différenciée, vous utilisez des plans. Une vue possède 32 plans. Lorsque vous affectez des objets aux plans, vous définissez ainsi la profondeur d'imbrication de la vue. Les objets du plan 0 sont à l'arrière-plan de la vue, les objets du plan 31 au premier plan.

Les objets d'un plan unique sont également disposés de manière hiérarchique. Lorsque vous créez une vue, l'objet inséré en premier est disposé derrière dans le plan. Chaque objet supplémentaire est inséré plus vers l'avant. Dans un plan, vous pouvez déplacer les objets vers l'avant et vers l'arrière.

Principe de la technique des plans

Parmi les 32 plans, l'un d'entre eux est toujours actif. Lorsque vous insérez des objets dans une vue, ils sont affectés par défaut au plan actif. Le numéro du plan actif est affiché dans la barre d'outils "Plan" ainsi que dans la fenêtre des propriétés de la vue. Dans la fenêtre des propriétés de la vue, le plan actif est mis en évidence par une couleur.

A l'ouverture d'une vue, le système affiche toujours les 32 plans de cette dernière. Dans la fenêtre des propriétés de la vue, vous pouvez masquer tous les plans hormis le plan actif. Vous éditez alors de manière ciblée les objets du plan actif.

Exemples d'application

Vous utilisez des plans p. ex. dans les cas suivants :

- Pour masquer la légende d'objets lors de l'édition.
- Pour masquer des objets, p. ex. la fenêtre des alarmes lorsque vous continuez à configurer des vues.

5.7 Bibliothèques d'objets

Introduction

Les bibliothèques regroupent des objets de vue déjà configurés. Elles augmentent la quantité d'objets de vue disponibles et accélèrent la configuration, puisque les objets proposés peuvent être utilisés de manière répétée sans nécessiter de nouvelle configuration. WinCC flexible est livré avec des bibliothèques complètes (par ex. dans les domaines "moteurs" ou "vannes"). Mais vous pouvez aussi définir vous-même des objets de bibliothèque.

La gestion des bibliothèques s'effectue dans la fenêtre d'outils de l'éditeur de vues. Une bibliothèque protégée en écriture est représentée en caractères italiques dans la boîte d'outils. La bibliothèque système est toujours représentée en caractères italiques puisqu'elle est protégée en écriture. Les bibliothèques protégées en écritures ne peuvent pas être modifiées.

Remarque

Si une bibliothèque est ouverte dans plusieurs applications, elle ne peut pas être enregistrée via la fonction "Sauvegarder comme version".

Bibliothèque de projet

Chaque projet comporte une bibliothèque de projet et une seule. Les objets de la bibliothèque du projet sont mémorisés avec les données du projet et ne sont disponibles que pour le projet dans lequel la bibliothèque a été créée. Lorsque le projet est déplacé sur un autre ordinateur, la bibliothèque qui y a été créée est déplacée également. La bibliothèque du projet ne s'affiche pas tant qu'elle ne contient pas d'objet. Choisissez la commande "Afficher la bibliothèque du projet" dans le menu contextuel de la fenêtre de bibliothèque ou faites glisser l'objet de vue dans la fenêtre de bibliothèque afin d'afficher la bibliothèque du projet.

Bibliothèques globales

Outre les objets de la bibliothèque du projet, vous pouvez aussi intégrer à un projet des objets issus de bibliothèques globales. Une bibliothèque globale est enregistrée dans un fichier propre ayant l'extension *.wlf, indépendamment des données du projet.

Quand vous utilisez une bibliothèque globale dans un projet, le système crée uniquement un lien à cette bibliothèque dans le projet. Lorsque le projet est déplacé sur un autre ordinateur, les bibliothèques globales ne sont pas automatiquement déplacées. Le lien entre le projet et une bibliothèque globale peut ne plus être valide à l'issue de l'opération. Ce lien est également perdu lorsque la bibliothèque globale est renommée dans un autre projet ou hors de WinCC flexible.

Un projet peut accéder à plusieurs bibliothèques globales. Plusieurs projets peuvent utiliser simultanément une même bibliothèque globale.

Quand un objet de bibliothèque a été modifié par un projet, la bibliothèque en question s'ouvre ensuite à l'état modifié dans tous les autres projets également.

Les bibliothèques livrées avec WinCC flexible font partie des bibliothèques globales.

Catégories

Vous pouvez trier les objets de bibliothèque par sujet en divisant une bibliothèque en catégories ou en créant plusieurs bibliothèques globales. Exemple : une bibliothèque globale précise peut contenir tous les objets nécessaires à la configuration de moteurs. Une autre bibliothèque globale regroupe alors tous les objets destinés à la configuration de pompes.

Objets de bibliothèque

Une bibliothèque peut regrouper tous les objets de WinCC flexible, tels que des vues, des variables, des objets graphiques ou des alarmes.

Lorsque vous utilisez un objet de bibliothèque dans un projet, l'objet et tous les objets référencés sont copiés dans le projet en question. Une fois copié, l'objet n'est plus lié à la bibliothèque. Les modifications faites dans la bibliothèque n'ont donc pas d'effet sur les objets de bibliothèque déjà insérés.

Si vous voulez utiliser plusieurs fois des groupes d'objets configurables et les modifier de manière centralisée, créez des blocs d'affichage à cet effet.

5.8 Utilisation de blocs d'affichage

5.8.1 Notions de base relatives aux blocs d'affichage

Introduction

Les blocs d'affichage sont des objets que vous composez à partir d'objets de vue disponibles.

Les blocs d'affichage offrent les avantages suivants :

- Modification centrale
- Réutilisation dans d'autres projets
- Réduction du travail de configuration

Vous créez et modifiez les blocs d'affichage dans l'éditeur "Blocs d'affichage". Les blocs d'affichage créés sont sauvegardés dans la "bibliothèque du projet" et peuvent être insérés dans les vues comme les autres objets.

Configurer le bloc d'affichage

L'éditeur "Blocs d'affichage" est composé de l'éditeur "Vues" et de la boîte de dialogue "Configuration du bloc d'affichage".

Editeur "Vues"

Dans l'éditeur "Vues", vous placez les objets que vous souhaitez avoir dans le bloc d'affichage. A partir de la boîte d'outils, vous supprimez des objets ou en insérez de nouveaux.

Boîte de dialogue "Configuration du bloc d'affichage"

La boîte de dialogue "Configuration du bloc d'affichage" possède les entrées suivantes :

- Général

  Vous définissez ici le nom du bloc d'affichage. Le bloc d'affichage apparaît dans la "bibliothèque de projet" sous ce nom.

  Vous déterminez le comportement du rapport hauteur/largeur du bloc d'affichage.

  Si vous utilisez des textes dans des blocs d'affichage, exportez ou importez les textes via les boutons correspondants.

- Attributs

  Vous définissez ici les propriétés du bloc d'affichage. Vous configurez par la suite les propriétés mentionnées ici, comme toutes les autres propriétés des objets.

  Vous pouvez en outre créer des variables de bloc d'affichage. Les variables de bloc d'affichage ne sont disponibles qu'au sein du bloc d'affichage. Vous reliez directement les variables de bloc d'affichage à un objet contenu dans le bloc d'affichage, p. ex. un champ d'E/S.

- Evénements

  Vous définissez ici les événements du bloc d'affichage. Vous configurez par la suite les événements mentionnés ici comme toutes les autres propriétés des objets.

- Script

  Vous configurez ici le script pour le bloc d'affichage. Dans le script, vous appelez des fonctions système ou en programmez de nouvelles, p. ex. pour la conversion de valeurs. Le script n'est disponible qu'au sein du bloc d'affichage.

Exemple d'application

Vous définissez p. ex. un bloc d'affichage "Elément de commande". Le bloc d'affichage se compose, p. ex., des éléments suivants :

- Bargraphe
- Zone de texte pour la légende
- Champ d'affichage
- Bouton

Vous reliez dans le bloc d'affichage l'événement "Cliquer" du bouton à un script. Ce script calcule par ex. la moyenne de deux variables de process. Cette dynamisation est intégrée au bloc d'affichage. Vous préconfigurez le bloc d'affichage de manière à ce que chaque nouvelle instance de bloc d'affichage générée à partir de ce bloc possède la même dynamisation.

Utiliser un bloc d'affichage

Une fois que vous avez créé un bloc d'affichage, il s'affiche en tant qu'objet dans la bibliothèque du projet.

Vous insérez alors le bloc d'affichage dans vos vues de process et le configurez pour l'occurrence correspondante dans la fenêtre des propriétés.

Instance de bloc d'affichage

Si vous utilisez un bloc d'affichage dans une vue de process, vous créez une instance de ce bloc. Lorsque vous éditez le bloc d'affichage dans la bibliothèque de projet, l'instance de bloc d'affichage générée à partir de ce bloc s'actualise automatiquement.

Réutiliser l'instance de bloc d'affichage

Les dynamisations sont contenues dans chaque instance de bloc d'affichage que vous avez configuré directement dans les propriétés des objets contenus dans le bloc d'affichage.

Vous pouvez aussi préconfigurer l'instance d'un bloc d'affichage et la réutiliser. Ainsi, chaque nouvelle instance créée exécute p. ex. le même script ou utilise la même variable. Une fois créée, vous sauvegardez l'instance de bloc d'affichage préconfigurée dans la bibliothèque avec la fonction glisser-déplacer et elle peut alors être réutilisée. L'instance préconfigurée du bloc d'affichage reste utilisable, même si vous modifiez le bloc d'affichage. La condition est que l'interface du bloc d'affichage ne soit pas substantiellement modifiée.

Configurer les niveaux de sécurité

Des niveaux de sécurité au sein des blocs d'affichage ne sont pas attribués, car un niveau de sécurité préconfiguré est uniquement applicable dans le bloc d'affichage et pas dans le projet dans lequel se trouvent les instances du bloc d'affichage. Pour configurer des niveaux de sécurité, placez la propriété "Droit d'accès" des objets internes dans le bloc d'affichage sur l'interface. Attribuez ensuite les droits d'accès à chaque instance du bloc d'affichage utilisée.

Réutiliser les blocs d'affichage dans plusieurs projets

WinCC flexible offre la possibilité de sauvegarder des blocs d'affichage dans une bibliothèque globale. Vous pouvez ainsi réutiliser les blocs d'affichage dans d'autres projets. Dès que vous insérez un bloc d'affichage d'une bibliothèque globale dans une vue, ce bloc est également enregistré dans la "bibliothèque du projet". Vous modifiez le bloc d'affichage dans la bibliothèque du projet.

5.8.2 Dynamisations possibles

Introduction

Vous dynamisez les événements et les propriétés de blocs d'affichage de deux manières.

- Dans une instance de bloc d'affichage

  Vous configurez les événements ou les propriétés dynamiques individuellement pour l'occurrence d'une l'instance du bloc d'affichage. Vous définissez à cet effet préalablement les propriétés et événements correspondants pour l'interface.

- Dans un objet contenu dans le bloc d'affichage

  Vous configurez directement des propriétés, événements et animations pour un objet contenu dans le bloc d'affichage. Vous reliez les propriétés et animations aux variables de bloc d'affichage ou aux propriétés dynamiques.

  Vous reliez en outre des valeurs de process d'objets contenus dans le bloc d'affichage à des propriétés dynamiques. Vous définissez à cet effet préalablement la propriété correspondante pour l'interface. Vous préconfigurez ainsi le bloc d'affichage. Chaque instance de bloc d'affichage générée à partir de ce bloc possède la même dynamisation. Vous n'éditez cette dynamisation que dans l'éditeur "Bloc d'affichage".

Composition d'un système d'alarmes

6

6.1 Notions élémentaires

6.1.1 Affichage d'alarmes de process et d'alarmes système

Introduction

- Alarmes définies par l'utilisateur

  Vous configurez des alarmes pour afficher des états du processus ou pour saisir et lister, sur le pupitre opérateur, les données de process provenant de l'automate.

- Alarmes système

  Des alarmes système sont prédéfinies dans le pupitre opérateur et dans l'automate afin d'afficher certains états système de ces appareils.

Alarmes utilisateur et alarmes système sont déclenchées par le pupitre opérateur ou par l'automate et peuvent s'afficher sur le pupitre opérateur.

Tâches du système d'alarmes

- Affichage sur le pupitre opérateur : pour signaler les événements ou les états survenant dans l'installation ou dans le processus ;

  un état est signalé dès son apparition.

- Listage : les événements d'alarme sont imprimés.
- Archivage : les événements d'alarme sont enregistrés pour être traités et évalués.

6.1.2 Alarmes définies par l'utilisateur

6.1.2.1 Procédures d'alarme disponibles

Procédures d'alarme dans WinCC flexible

La procédure d'alarme détermine le type de l'information déclenchant une alarme et donc les propriétés de cette alarme.

WinCC flexible supporte les procédures d'alarme suivantes.

- Procédure par bit

  Le pupitre opérateur déclenche une alarme lorsqu'un certain bit est mis à 1 dans l'automate. Pour cela, vous configurez des alarmes de bit dans WinCC flexible.

- Procédure analogique

  Le pupitre opérateur déclenche une alarme lorsqu'une variable déterminée dépasse une valeur limite vers le haut ou vers le bas. Pour cela, vous configurez des alarmes analogiques dans WinCC flexible.

- Procédure par numéro d'alarme

  L'automate transmet au pupitre opérateur un numéro d'alarme (accompagné éventuellement du texte d'alarme correspondant). Pour cela, vous pouvez configurer différentes alarmes dans le logiciel de configuration de l'automate :

  – dans SIMATIC STEP 7 :
  messages ALARM_S,

  – dans SIMOTION Scout :
  messages ALARM_S et alarmes technologiques.

Acquittement des alarmes

Il est possible de rendre obligatoire l'acquittement des alarmes signalant des états critiques ou dangereux, afin de garantir que celui qui commande l'installation en a bien pris connaissance.

Si vous n'autorisez le traitement de messages d'alarmes qu'à des utilisateurs autorisés, vous devez également affecter la touche "ACK" sur les appareils à clavier à l'autorisation correspondante.

Etats d'une alarme

Les alarmes de bit et les alarmes analogiques peuvent prendre les états suivants.

- Lorsque la condition de déclenchement d'une alarme est vraie, l'alarme est à l'état "Apparaissante". Lorsque l'opérateur a acquitté l'alarme, elle est à l'état "Apparaissante/Acquittée".
- Lorsque la condition de déclenchement d'une alarme n'est plus vraie, l'alarme est à l'état "Apparaissante/Disparaissante". Lorsque l'opérateur a acquitté l'alarme disparue, elle est à l'état "Apparaissante/Disparaissante/Acquittée".

Chaque apparition de ces états peut être affichée et archivée sur le pupitre opérateur ainsi que listée sur une imprimante.

6.1.2.2 Acquittement des alarmes

Introduction

Il est possible de rendre obligatoire l'acquittement des alarmes de bit et analogiques qui signalent des états critiques ou dangereux, afin de garantir que celui qui commande l'installation en a bien pris connaissance.

Mécanismes pour acquitter des alarmes

Une alarme peut être acquittée soit par l'opérateur au pupitre, soit par le programme de l'automate. Quand l'opérateur acquitte une alarme, il est possible de mettre à 1 un bit au sein d'une variable.

L'opérateur dispose des moyens suivants pour acquitter des alarmes :

- touche d'acquittement <ACK> (elle n'existe pas sur tous les pupitres opérateur),
- touches de fonction, touches programmables ou boutons dans des vues.

En outre, il est possible d'acquitter des alarmes à l'aide de fonctions système figurant dans des listes de fonctions ou à l'aide de scripts.

Remarque

Si vous souhaitez autoriser le traitement de messages d'alarmes uniquement par des utilisateurs autorisés, vous devez également munir la touche "ACK" sur les appareils à clavier de l'autorisation utilisateur correspondante.

Alarmes à acquittement obligatoire

C'est la classe dont une alarme fait partie qui établit si elle doit obligatoirement être acquittée.

Les classes d'alarmes déterminent, en substance, l'aspect des alarmes s'affichant sur le pupitre opérateur et leur comportement d'acquittement. WinCC flexible offre non seulement des classes d'alarmes prédéfinies, mais aussi la possibilité de configurer vos propres classes.

Acquittement par l'AS

Dans le cas d'alarmes de bit, il est possible d'acquitter l'alarme en mettant à 1 un bit déterminé d'une variable sur l'automate.

Acquittement collectif d'alarmes

Lorsque vous configurez des alarmes, vous pouvez choisir entre un acquittement individuel de chaque alarme et un acquittement s'appliquant à plusieurs alarmes faisant partie du même groupe. Il peut être judicieux de regrouper des alarmes, par ex. quand elles sont toutes causées par le même incident.

6.1.2.3 Classes d'alarmes

Classes d'alarmes

Avant tout, les classes d'alarmes déterminent l'aspect des alarmes pour leur affichage sur le pupitre opérateur. Elles servent en outre à regrouper des alarmes pour différents moyens de représentation.

WinCC flexible offre non seulement des classes d'alarmes prédéfinies, mais aussi la possibilité de configurer vos propres classes.

Paramètres disponibles pour les classes d'alarmes

Vous pouvez choisir les paramètres suivants pour chaque classe d'alarmes.

- Acquitter : les alarmes de cette classe doivent être acquittées.
- Textes, couleurs et modes de clignotement pour caractériser chaque état dans l'affichage des alarmes
- Archive dans laquelle seront enregistrés tous les événements relatifs aux alarmes de cette classe
- Texte précédant le numéro d'alarme et représentant la classe dans l'affichage des alarmes sur le pupitre opérateur
- Adresse e-mail à laquelle seront notifiés tous les événements relatifs aux alarmes de cette classe

Classes d'alarmes prédéfinies dans WinCC flexible

- "Erreurs" pour les alarmes TOR et analogiques signalant des états critiques ou dangereux du fonctionnement et du processus. Les alarmes de cette classe doivent toujours être acquittées.
- "Avertissements" pour les alarmes TOR et analogiques signalant des états normaux du fonctionnement et du processus ainsi que des déroulements du processus. Les alarmes de cette classe n'ont pas besoin d'être acquittées.
- "Système" pour les événements système qui informent sur les états de fonctionnement du pupitre opérateur et des automates. Cette classe d'alarmes ne peut être utilisée pour les alarmes définies par l'utilisateur.
- "Evénements de diagnostic" pour les messages de diagnostic S7 qui signalent des états et des événements des automates SIMATIC S7 ou SIMOTION. Les alarmes de cette classe n'ont pas besoin d'être acquittées.

Pour ces classes d'alarmes prédéfinies, vous ne pouvez modifier que des propriétés bien déterminées.

6.1.3 Alarmes système

Introduction

Les alarmes système informent sur les états de fonctionnement du pupitre opérateur et des automates. Elles vont du simple renseignement à l'indication d'une erreur grave.

Déclenchement des alarmes système

Le pupitre opérateur ou l'automate déclenche une alarme lorsqu'un état système déterminé ou une erreur survient dans l'un de ces appareils ou dans la communication entre eux.

Une alarme système se compose d'un numéro et du texte d'alarme. Le texte d'alarme peut aussi contenir des variables système internes qui précisent la cause du message d'erreur. Vous ne pouvez configurer que certaines propriétés des alarmes système.

Types d'alarmes système

On distingue les types suivants d'alarmes système :

- Alarmes système IHM

  Déclenchées par le pupitre opérateur quand certains états internes surviennent ou en cas d'erreur dans la communication avec l'automate.

- Alarmes système AS

  Générées par l'automate et non configurables dans WinCC flexible.

Afficher les alarmes système sur le pupitre opérateur

Vous pouvez déterminer, dans les valeurs de base du système d'alarmes, quels types d'alarmes système s'afficheront sur le pupitre opérateur et pendant combien de temps.

Vous utilisez pour cet affichage les objets "Vue des alarmes" et "Fenêtre d'alarmes".

En configurant ces objets dans une vue ou dans le modèle, vous sélectionnez respectivement la classe d'alarmes "Système".

Alarmes système spécifiques à un appareil

Le manuel de votre pupitre opérateur présente une liste des alarmes système éventuelles avec cause et solution à utiliser.

Lorsque vous vous adressez à l'assistance technique au sujet d'une alarme système IHM, vous devez tenir à disposition le numéro de l'alarme et les variables éventuelles.

6.1.4 Sortie des alarmes

6.1.4.1 Affichage des alarmes sur le pupitre opérateur

Moyens d'afficher des alarmes sur le pupitre opérateur

WinCC flexible offre les moyens suivants pour afficher des alarmes sur le pupitre opérateur :

- Vue des alarmes

  Une vue des alarmes est configurée pour une vue déterminée. Selon la taille configurée, il peut afficher plusieurs alarmes simultanément. Vous pouvez configurer plusieurs affichages d'alarmes pour des classes d'alarmes différentes et dans des vues différentes.

  Une vue des alarmes peut être configurée de manière à ne comporter qu'une seule ligne ("ligne d'alarme").

- Fenêtre d'alarmes

  Étant configurée dans le modèle des vues, la fenêtre d'alarmes fait partie de toutes les vues d'un projet. Selon la taille configurée, elle peut afficher plusieurs alarmes simultanément. Sa fermeture et sa réouverture peuvent être commandées par événement. Pour des raisons pratiques, les fenêtres d'alarmes sont créées sur un plan particulier, afin de permettre de les masquer de manière ciblée lors de la configuration.

Signal supplémentaire : Indicateur d'alarme

L'indicateur d'alarme est un symbole graphique configurable qui s'affiche à l'écran quand une alarme apparaît. Étant configuré dans le modèle des vues, l'indicateur d'alarme fait partie de toutes les vues d'un projet.

Il peut avoir deux états :

- Clignotant : il y a au moins une alarme non acquittée.
- Statique : les alarmes sont acquittées, mais l'une d'elles au moins n'a pas encore disparu.

Vous pouvez configurer les réactions du pupitre opérateur au moyen de listes de fonctions.

Vue des alarmes

Pour les pupitres opérateur suivants, lors d'une modification d'état d'une alarme, par exemple lorsqu'elle est acquittée, la valeur d'une des variables contenues dans le message est actualisée :

- OP 73micro
- TP 177micro
- OP 73
- OP 77A
- TP 177A

Sur les autres pupitres opérateur, la valeur des variables reste inchangée.

Lorsque, dans une vue des alarmes, des alarmes en attente et non acquittées sont affichées, aucun tri des alarmes représentées n'est effectué après l'acquittement d'une alarme sur les pupitres opérateurs suivants :

- OP 73micro
- TP 177micro
- OP 73
- OP 77A
- TP 177A

6.1.4.2 Affichage filtré des alarmes

Introduction

Dans l'affichage d'alarmes étendu et dans la fenêtre d'alarmes, vous pouvez filtrer l'affichage suivant le texte des alarmes. Vous utilisez comme critère une chaîne de caractères ou la valeur d'une variable de filtrage. Au runtime, l'affichage ne montre alors que celles des alarmes dont le texte contient la chaîne de caractères configurée ou celle de la valeur de filtrage. Le filtre ne s'applique qu'à l'affichage au runtime. Toutes les alarmes sont conservées dans la mémoire tampon des alarmes.

Règles de filtrage

Pour filtrer l'affichage suivant un critère fixe, vous configurez une chaîne de caractères dans les propriétés de l'affichage d'alarmes. L'affichage présentera alors au runtime toutes les alarmes dont le texte contient la chaîne intégrale.

Pour filtrer l'affichage suivant un critère changeant, vous utilisez une variable. Vous lui affecterez une valeur au runtime, par ex. au moyen d'un champ d'E/S contenant la chaîne de caractères souhaitée. L'affichage des alarmes sera alors filtré conformément au contenu de la variable.

Comportement du filtre

- Quand le filtre est vide, toutes les alarmes en attente sont affichées.
- La variable de filtrage a la priorité sur la chaîne de caractères fixe. Si vous avez configuré une chaîne de caractères fixe et une variable de filtrage, les alarmes seront filtrées suivant le contenu de la variable. Si cette dernière est vide, c'est la chaîne de caractères fixe qui déterminera l'affichage.
- Le filtrage fait la différence entre majuscules et minuscules. Par contre, les caractères génériques et les expressions régulières ne sont pas pris en compte.
- Le filtrage ne dépend pas de la langue utilisée. Une chaîne de caractères configurée comme critère de filtrage reste la même après un changement de langue.
- La longueur du critère de filtrage se limite à la longueur maximale du texte d'alarme. Cette dernière dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations sur la longueur d'une alarme, reportez-vous à la rubrique "Limites système".

Vous configurez le filtrage dans les propriétés de l'affichage d'alarmes ou de la fenêtre d'alarmes.

Il n'est pas possible de filtrer les affichages d'alarmes suivants :

- affichage d'alarmes simple
- ligne d'alarme
- fenêtre d'alarmes s'affichant automatiquement
- affichage d'alarmes configuré pour présenter des alarmes provenant d'une archive
- fenêtre d'alarmes configurée pour présenter des alarmes provenant d'une archive

6.1.4.3 Archivage et impression des alarmes

Évaluation et consignation des alarmes

À côté de l'affichage des événements d'alarme en temps réel dans la "vue des alarmes" et dans la "fenêtre d'alarmes", WinCC flexible offre les moyens suivants pour évaluer et consigner des alarmes.

- Les événements d'alarme peuvent être imprimés directement lorsqu'ils apparaissent.
- Les événements d'alarme contenus dans le tampon d'alarmes peuvent être imprimés par l'intermédiaire d'un journal.
- Les événements d'alarme peuvent être enregistrés dans une archive d'alarmes.
- Les événements d'alarme archivés peuvent être affichés sur le pupitre opérateur ou imprimés au moyen d'un journal.

Impression directe des alarmes

Vous pouvez activer ou désactiver l'impression des alarmes pour le projet entier, dans les valeurs de base du système d'alarmes. En plus, vous pouvez activer l'impression pour chaque alarme individuelle.

Archivage des alarmes

L'affectation des alarmes à une archive est configurée au moyen de la classe d'alarmes : en effet, vous pouvez indiquer une archive d'alarmes pour chaque classe. Tous les événements relatifs aux alarmes de cette classe seront archivés dans l'archive indiquée.

Journalisation des alarmes

L'affectation des alarmes à un journal est configurée au moyen des propriétés de l'objet "Imprimer l'alarme". En plus de la source des données (tampon d'alarmes ou archive d'alarmes), le choix de certaines classes peut servir à filtrer les alarmes.

6.1.4.4 Fonction système d'édition d'alarme

Fonctions système

Les fonctions système sont des fonctions prédéfinies avec lesquelles vous pouvez aussi réaliser de nombreuses tâches en runtime sans connaissances en programmation. Vous pouvez utiliser les fonctions système dans une liste de fonctions ou dans un script.

Le tableau affiche toutes les fonctions système permettant d'éditer les alarmes et d'influencer leur affichage.

Fonction système	Action
EditerAlarme	Cette fonction déclenche l'événement " Editer " pour toutes les alarmes sélectionnées.
EffacerTamponAlarmes	Cette fonction supprime les alarmes du tampon des alarmes du pupitre opérateur.
EffacerAlarmesTamponProtoolHeritage	Exemple de fonction "EffacerTamponAlarmes" Cette fonction système est présente pour des raisons de compatibilité et utilise l'ancienne numérotation ProTool.
VueAlarmesEditerAlarme	Cette fonction déclenche l'événement " Editer " pour toutes les alarmes sélectionnées dans la vue des alarmes indiquée.
VueAlarmesAcquitterAlarme	Cette fonction acquitte les alarmes sélectionnées dans la vue des alarmes indiquée.
VueAlarmesAfficherTexteAide	Cette fonction affiche le texte d'aide de l'alarme sélectionnée dans la vue des alarmes.
AcquitterAlarme	Cette fonction acquitte toutes les alarmes sélectionnées.
ReglerModeListageAlarmes	Active ou désactive le listage automatique d'alarmes sur imprimante.
AfficherFenetreAlarmes	Cette fonction système affiche ou masque la fenêtre des alarmes sur le pupitre opérateur.
AfficherAlarmeSysteme	Cette fonction affiche la valeur du paramètre passé sous forme d'événement système sur le pupitre opérateur.

Vous trouverez des informations sur ces fonctions système dans la section "Utilisation de WinCC flexible > Référence > Fonctions système".

Evénements d'alarmes et d'objets de vue des alarmes

En Runtime, les événements ci-dessous peuvent être déclenchés pour des alarmes et des objets de la vue des alarmes. Une liste de fonctions peut être configurée pour chaque événement.

Objet	Evénements configurables
Alarme de bit	Activer Effacer Acquitter Editer
Alarme analogique	Activer Effacer Acquitter Editer
Vue des alarmes	Activer Désactiver
Indicateur d'alarme	Cliquer Cliquer au clignotement

Vous trouverez des informations sur ces événements dans la section "Utilisation de WinCC flexible > Référence > Fonctions système".

6.2 Eléments et paramètres de base

6.2.1 Eléments et propriétés des alarmes

Propriétés des alarmes

Une alarme se compose toujours des éléments suivants.

- Texte d'alarme

  Le texte d'alarme donne la description de l'alarme. Il peut être formaté caractère par caractère avec les formats supportés par le pupitre opérateur respectif.

  Il peut contenir des champs d'affichage pour les valeurs courantes de variables ou de listes de textes. La valeur momentanée est enregistrée dans le tampon des alarmes au moment où l'état de l'alarme change.

- le numéro d'alarme,

  Le numéro d'alarme est la référence de l'alarme. Il est unique pour chacun des types d'alarme suivants :

  – Alarmes TOR
  – Alarmes analogiques
  – Alarmes système IHM
  – alarmes de l'automate pour une même CPU.

- Déclencheurs de l'alarme
  – Pour les alarmes TOR : un bit dans une variable
  – Pour les alarmes analogiques : la valeur limite d'une variable

- Classe d'alarmes

  L'appartenance à une classe détermine si l'alarme doit être acquittée ou pas. Elle commande en outre l'aspect de l'alarme quand elle s'affiche sur le pupitre opérateur. La classe d'alarme détermine également si l'alarme sera ou non archivée.

  Remarque

  Si vous voulez intégrer un projet à SIMATIC STEP7, vous pouvez configurer un total de 32 classes d'alarmes dans WinCC flexible et STEP 7.

Ces éléments sont choisis à volonté ou saisis pour chaque alarme individuelle.

Propriétés facultatives des alarmes

Le comportement d'une alarme peut être déterminé en plus par les propriétés suivantes.

- Groupe d'alarmes

  Une alarme faisant partie d'un groupe peut être acquittée en même temps que d'autres alarmes du groupe par une seule intervention de l'opérateur.

- Texte d'aide

  Le texte d'aide peut contenir des informations complémentaires sur l'alarme. Il s'affiche dans une fenêtre séparée sur le pupitre opérateur quand l'opérateur actionne la touche <HELP>.

- Listage automatique

  Le listage automatique des alarmes peut être activé et désactivé non seulement pour l'ensemble du projet, mais aussi pour chaque alarme individuelle.

- Acquittement par l'automate "Variable d'acquittement AS"

  Le programme de l'automate peut acquitter une alarme TOR en mettant un bit déterminé à 1 dans une variable.

- Envoi de l'acquittement à l'automate "Variable d'acquittement IHM"

  Quand l'opérateur acquitte une alarme TOR, il est possible de mettre à 1 un bit déterminé d'une variable.

6.2.2 Éditeurs servant à configurer les alarmes

6.2.2.1 Notions élémentaires sur les éditeurs

Éditeurs servant à configurer les alarmes

Pour la configuration des alarmes, WinCC flexible met à votre disposition les tableurs suivants :

- Editeur "Alarmes de bit" permettant de créer et de modifier des alarmes de bit
- Editeur "Alarmes analogiques" permettant de créer et de modifier des alarmes analogiques
- Editeur "Alarmes système" permettant de modifier les textes des alarmes système
- Editeur "Classes d'alarmes" permettant de créer et de modifier des classes d'alarmes
- Editeur "Groupes d'alarmes" permettant de créer et de modifier des groupes d'alarmes

Mode d'utilisation des éditeurs

Les fonctions suivantes sont à votre disposition dans tous les éditeurs :

- Modifier l'affichage des colonnes
- Effacer et copier des objets
- Remplir automatiquement plusieurs lignes de la table
- Copier les propriétés par glisser-déplacer
- Copier par glisser-déplacer à partir de la fenêtre des objets
- Trier les contenus de la table

Modifier l'affichage des colonnes

Vous configurez l'affichage des colonnes comme suit :

- Afficher ou masquer les colonnes
  Sélectionnez l'en-tête de colonne dans le menu contextuel.

  Cette fonction n'est pas disponible dans l'éditeur "Groupes d'alarmes" qui ne comporte que deux colonnes.
- Modifier la largeur de colonne
  Amenez le bord droit d'un en-tête de colonne à la largeur souhaitée.
- Modifier l'ordre des colonnes
  Sélectionnez la colonne et amenez l'en-tête de colonne à la position souhaitée.

  Cette fonction n'est pas disponible dans l'éditeur "Groupes d'alarmes".
- Trier
  Cliquez sur l'en-tête de colonne. Si vous cliquez à nouveau sur le même en-tête de colonne, vous inversez l'ordre du tri.

  Le titre de colonne utilisé est repéré par une flèche. Le sens de la flèche indique l'ordre de tri.

Supprimer et copier des objets

Vous supprimez ou copiez un ou plusieurs objets entiers en cliquant sur l'icône du bord gauche. La ligne entière de la table est ainsi sélectionnée.

Compléter automatiquement plusieurs lignes de la table par glisser-déplacer

Dans les tabulateurs de WinCC flexible, vous pouvez compléter plusieurs lignes en une seule fois. Vous utilisez cette fonction pour les tâches suivantes :

- Créer plusieurs nouveaux objets aux propriétés semblables (alarmes, classes d'alarmes ou groupes d'alarmes). Procédez comme suit :
  - Triez la table de façon que la ligne à copier soit la dernière.
  - Sélectionnez le premier champ de la ligne à copier.
  - Amenez le bord inférieur droit de la sélection de la table dans la zone inférieure vide de la table.
- Appliquer une propriété à plusieurs objets déjà créés, p. ex. modifier la variable de déclenchement : Procédez comme suit :
  - Sélectionnez le champ de la table présentant la propriété voulue.
  - Amenez le bord inférieur droit de la sélection de la table vers le bas, en passant sur les lignes à modifier.

Copier la propriété dans une table par glisser-déplacer

Vous copiez par glisser-déplacer, d'un champ à un autre d'une table, une propriété individuelle telle qu'un texte d'alarme ou une couleur.

glisser-déplacer depuis la fenêtre des objets

Vous amenez par glisser-déplacer un objet, p. ex. une variable, de la fenêtre des objets dans une cellule de la table. Cette fonction est uniquement possible si la cellule de la table autorise l'utilisation de l'objet.

6.2.2.2 Éditeur "Alarmes de bit"

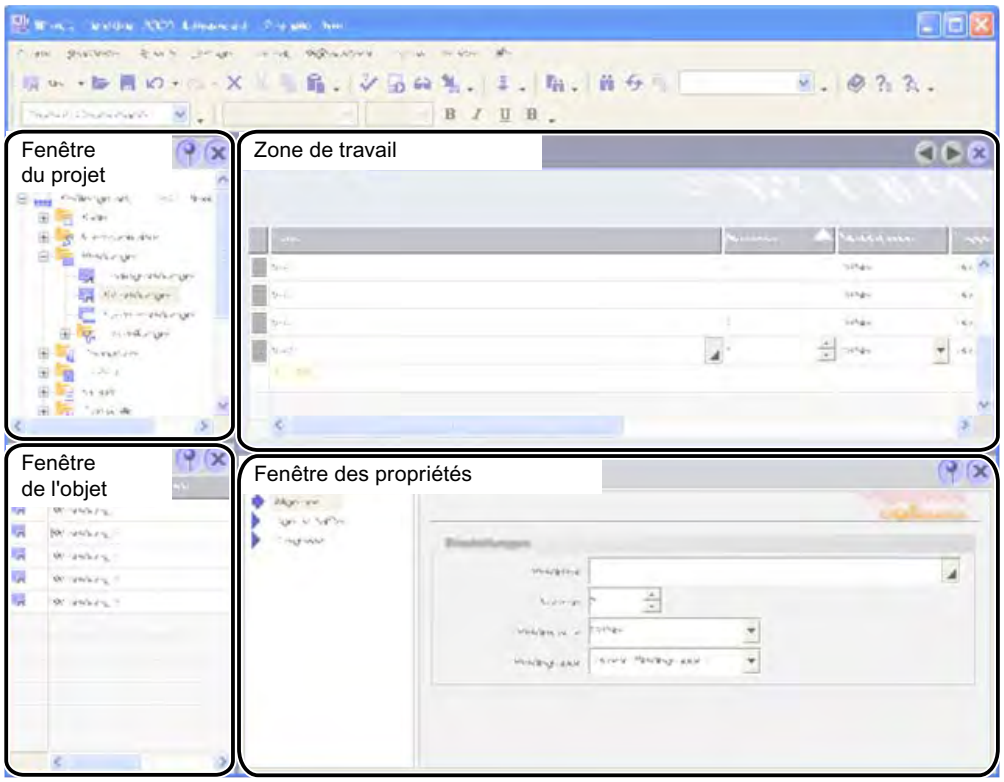
Introduction

Dans l'éditeur "Alarmes de bit" à l'aspect d'un tableur, vous créez des alarmes de bit et en définissez les propriétés.

Ouvrir

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Alarmes de bit" dans le groupe "Alarmes".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les alarmes de bit créées ainsi que les paramètres correspondants sous forme de table. Vous éditez les propriétés de l'alarme de bit dans les cellules du tableau.

Fenêtre des propriétés

La fenêtre des propriétés vous permet de configurer les alarmes TOR. La fenêtre fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

6.2.2.3 Editeur "Alarmes analogiques"

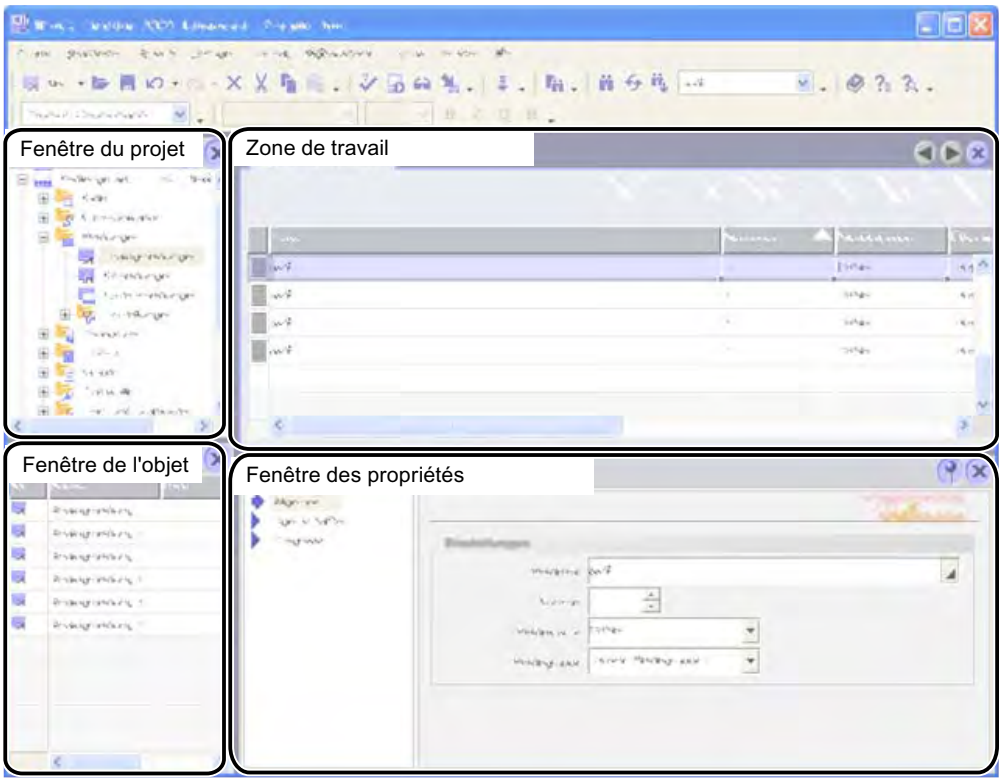
Introduction

Dans l'éditeur "Alarmes analogiques" à l'aspect d'un tableur, vous créez des alarmes analogiques et en définissez les propriétés.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Alarmes analogiques" dans le groupe "Alarmes".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les alarmes analogiques créées ainsi que les paramètres correspondants sous forme de table. Vous éditez les propriétés de l'alarme analogique dans les cellules du tableau.

Fenêtre des propriétés

Dans la fenêtre des propriétés, vous configurez des alarmes analogiques. La fenêtre fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

6.2.2.4 Éditeur "Alarmes système"

Introduction

Dans l'éditeur "Alarmes système" à l'aspect d'un tableur, vous voyez toutes les alarmes système IHM. Vous pouvez modifier les textes des alarmes système.

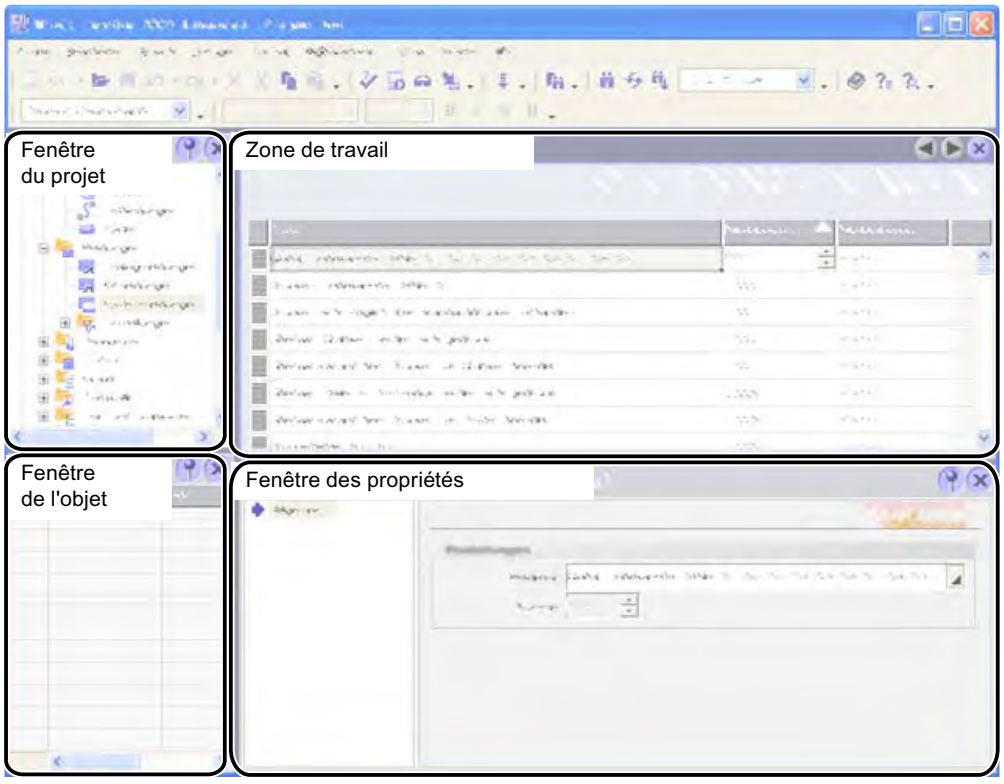
Ouvrir

L'entrée "Alarmes système" n'est pas visible avec les paramètres par défaut de WinCC flexible. Indiquez l'entrée de la manière suivante :

1. Choisissez la commande "Options" dans le menu "Outils".
2. Dans la boîte de dialogue "Options", ouvrez la catégorie "Environnement > Personnalisation de la fenêtre du projet".
3. Sélectionnez "Afficher tous les objets" dans le champ "Changer le mode d'affichage de l'arborescence du projet".

Lorsque l'entrée "Alarmes système" est visible dans la fenêtre de projet, effectuez un double clic sur "Alarmes système" dans le groupe "Alarmes.

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les alarmes système ainsi que les paramètres correspondants sous forme de table. Vous éditez le texte de l'alarme système dans les cellules du tableau.

Fenêtre des propriétés

Vous modifiez le texte de l'alarme système dans la fenêtre des propriétés. Le système se charge d'attribuer le numéro d'alarme et la classe d'alarme.

6.2.2.5 Éditeur "Classes d'alarmes"

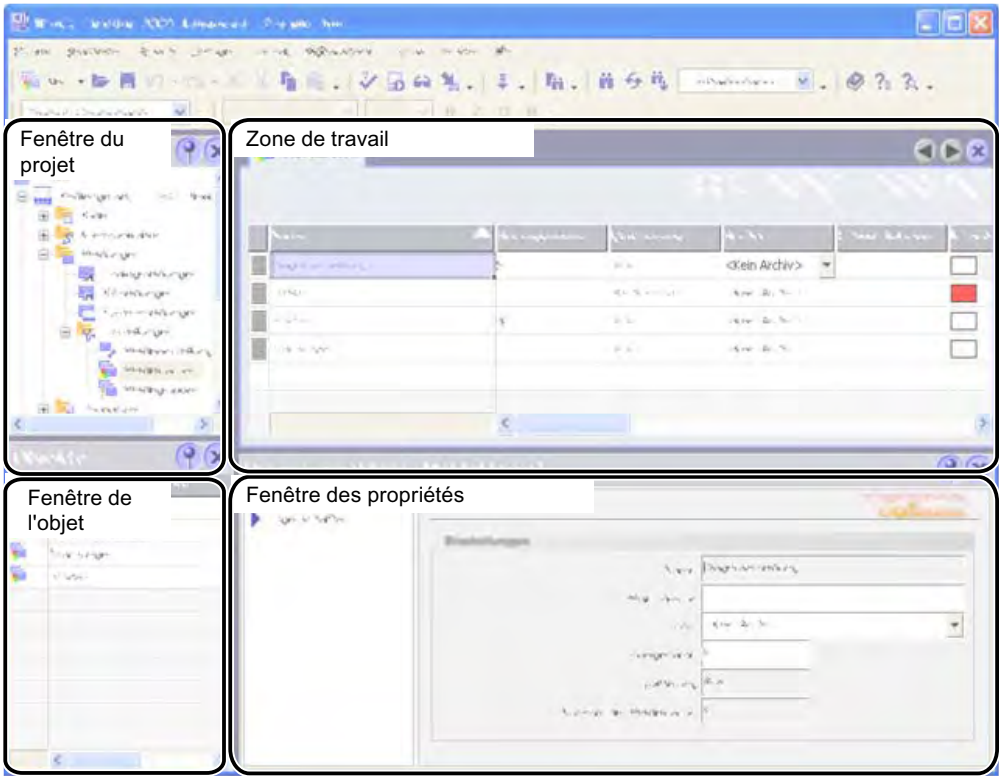
Introduction

Dans l'éditeur "Classes d'alarmes" à l'aspect d'un tableur, vous créez des classes d'alarmes et en définissez les propriétés.

Ouvrir

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Classes d'alarmes" dans le groupe "Alarmes > Paramètres".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les classes d'alarmes ainsi que les paramètres correspondants sous forme de table. Vous éditez les propriétés de l'alarme de bit dans les cellules du tableau.

Fenêtre des propriétés

Dans la fenêtre des propriétés, vous configurez les classes d'alarmes. La fenêtre fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

6.2.2.6 Éditeur "Groupes d'alarmes"

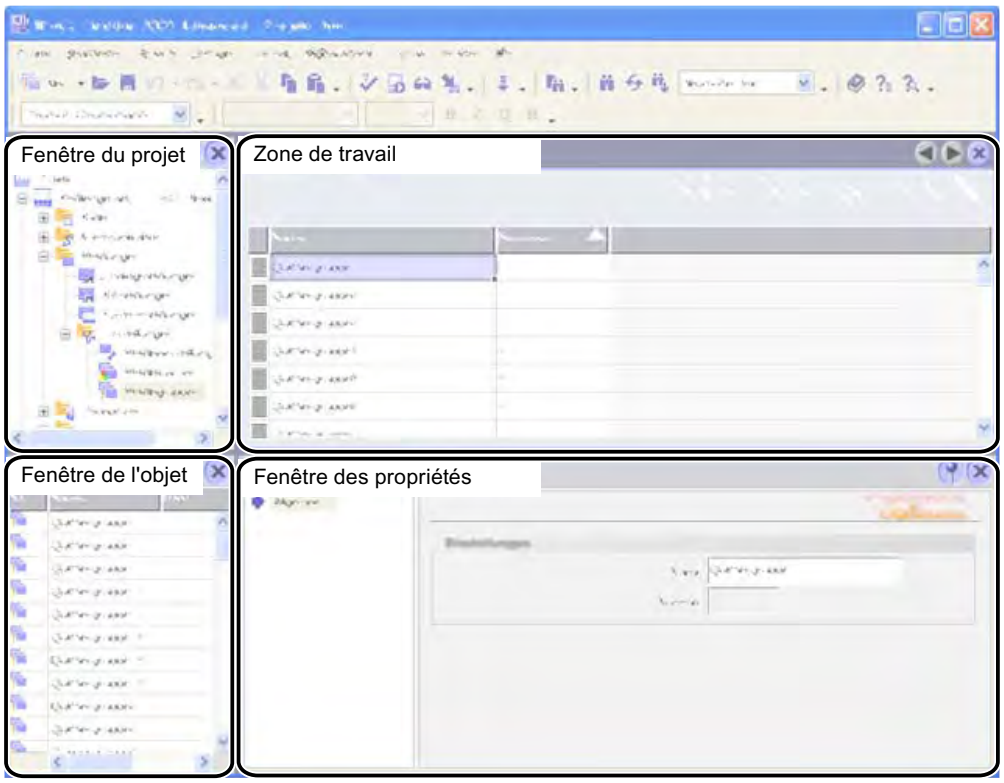
Introduction

Dans l'éditeur "Groupes d'alarmes" à l'aspect d'un tableur, vous créez des groupes d'alarmes et en définissez les propriétés.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Groupes d'alarmes" dans le groupe "Alarmes > Paramètres".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche tous les groupes d'alarmes ainsi que les paramètres correspondants sous forme de table. Vous éditez les propriétés des groupes d'alarmes dans les cellules du tableau.

Fenêtre des propriétés

Vous modifiez le nom du groupe d'alarmes dans la fenêtre des propriétés. Le numéro de groupe d'alarmes est attribué par le système.

6.2.2.7 Paramètres de base du système d'alarmes

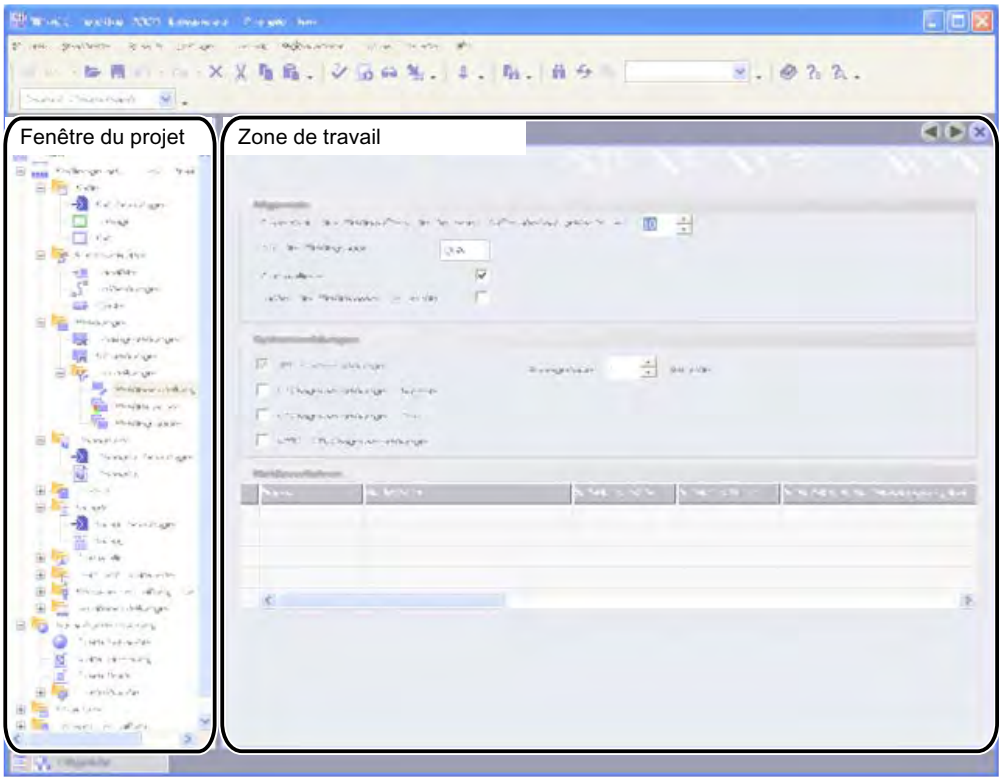
Introduction

Le système d'alarmes de WinCC flexible fonctionne avec les paramètres par défaut. En modifiant ces paramètres, vous adaptez le comportement du système d'alarmes aux données particulières d'une installation.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Paramétrage des alarmes" dans le groupe "Alarmes > Paramètres".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail permet de définir les paramètres du système d'alarmes. Dans la zone "Alarmes système", vous sélectionnez les types d'alarmes système à afficher sur le pupitre opérateur. En fonctionnement intégré, vous pouvez faire d'autres paramétrages dans la zone "Procédures de message".

6.3 Utilisation des alarmes

6.3.1 Journalisation d'alarmes

Introduction

Dans WinCC flexible, vous configurez un journal avec lequel vous listez les alarmes suivantes :

- alarmes actuelles provenant du tampon d'alarmes
- alarmes tirées d'une archive d'alarmes

Conditions

Marche à suivre

Procédez comme suit :

1. Insérez l'objet "Imprimer l'alarme" de la boîte d'outils dans un journal.
2. Sélectionnez l'objet pour afficher ses propriétés dans la fenêtre des propriétés.
3. Définissez les données à consigner dans la fenêtre des propriétés.
4. Indiquez, pour la source choisie, quelles classes d'alarmes vous voulez lister :
5. Précisez l'ordre de listage des alarmes.
6. Pour lister les alarmes d'une période déterminée, sélectionnez les variables correspondantes pour les champs "Affichage début" et "Affichage fin". Au runtime, vous pourrez affecter aux variables la date/heure de la première et de la dernière alarme de la période en question.

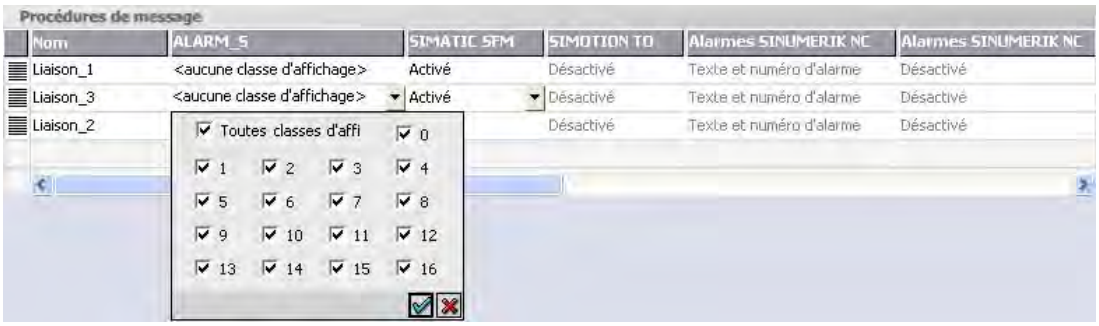
6.3.2 Intégrer des alarmes avec la procédure des numéros d'alarme

Configuration dans SIMATIC STEP 7

ALARM_S et ALARM_D sont des procédures à numéro d'alarme. Les numéros d'alarme sont attribués automatiquement lors de la configuration dans STEP 7. Ils permettent d'associer les textes d'alarme sans ambiguïté.

Lors de la configuration des messages dans STEP 7, les textes et attributs mémorisés sont rangés dans les données de configuration de STEP 7. WinCC flexible importe automatiquement les données nécessaires et les transmet plus tard au pupitre opérateur lors du transfert.

Dans WinCC flexible, vous pouvez filtrer la sortie des alarmes ALARM_S au moyen de classes d'affichage. Sélectionnez "Alarmes > Paramètres" dans la fenêtre du projet et effectuez un double-clic sur "Paramétrage des alarmes". Les liaisons existantes s'affichent dans la zone "Procédures d'alarme".



Dans la ligne de la liaison qui vous intéresse, sélectionnez le champ de la colonne "Classes d'affichage ALARM_S" et ouvrez la boîte de sélection à l'aide du bouton de sélection.

Sélectionnez les classes d'affichage souhaitées. Refermez la boîte de sélection à l'aide du bouton .

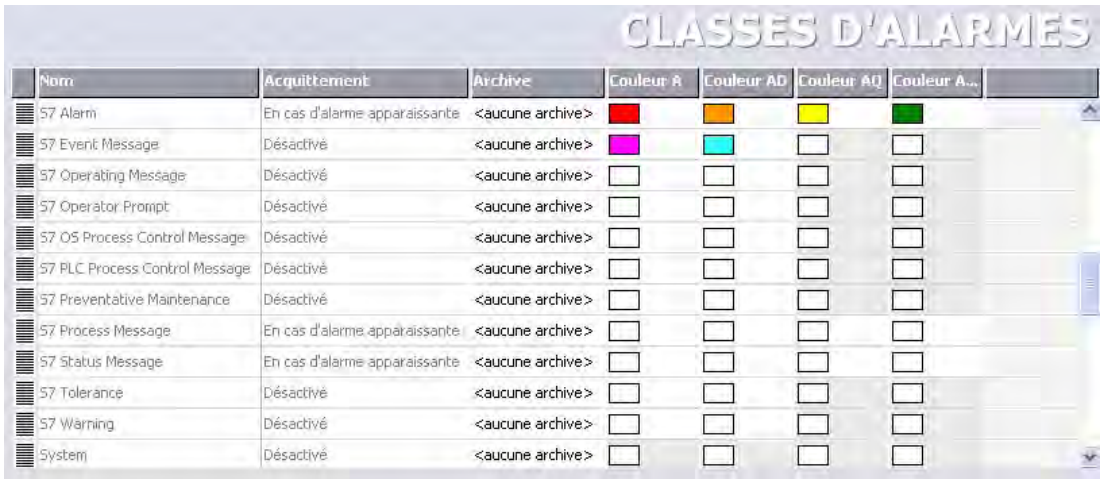
Dans la colonne "Alarmes SFM" d'une liaison, indiquez si les erreurs système doivent être affichées. Vous trouverez plus d'informations dans la documentation de STEP 7.

Nombre maximal d'alarmes ALARM_S

Le nombre maximal d'alarmes ALARM_S dans WinCC est limité à 32 767. En pratique, le nombre maximal configurable est limité par la mémoire disponible dans le pupitre opérateur.

Représentation des classes d'alarmes

Les alarmes ALARM_S et ALARM_D sont affectées à certaines classes d'alarmes dans STEP 7. Pour éditer les options d'affichage de ces classes, sélectionnez l'entrée "Alarmes > Paramètres > Classes d'alarmes" dans la fenêtre de projet de WinCC flexible. Ouvrez le menu contextuel et choisissez la commande "Ouvrir l'éditeur". Les classes d'alarmes sont repérées par le "S7" qui précède leur nom.



Nom	Acquittement	Archive	Couleur A	Couleur AD	Couleur AQ	Couleur A...
S7 Alarm	En cas d'alarme apparaissante	<aucune archive>				
S7 Event Message	Désactivé	<aucune archive>				
S7 Operating Message	Désactivé	<aucune archive>				
S7 Operator Prompt	Désactivé	<aucune archive>				
S7 OS Process Control Message	Désactivé	<aucune archive>				
S7 PLC Process Control Message	Désactivé	<aucune archive>				
S7 Preventative Maintenance	Désactivé	<aucune archive>				
S7 Process Message	En cas d'alarme apparaissante	<aucune archive>				
S7 Status Message	En cas d'alarme apparaissante	<aucune archive>				
S7 Tolerance	Désactivé	<aucune archive>				
S7 Warning	Désactivé	<aucune archive>				
System	Désactivé	<aucune archive>				

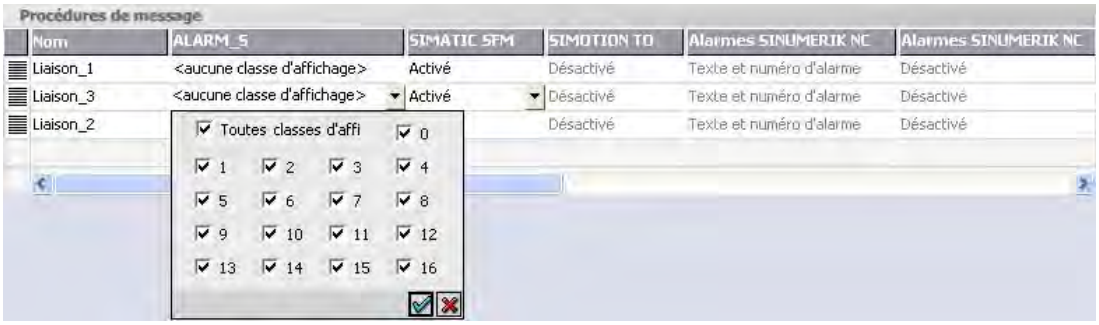
Dans l'éditeur "Classes d'alarmes", configurez les options pour l'affichage des classes d'alarmes.

Intégration d'alarmes Alarm_S provenant de SIMOTION

Les alarmes Alarm_S sont également disponibles dans SIMOTION. Configurez les alarmes Alarm_S dans SIMOTION SCOUT avec l'éditeur "Configuration d'alarme".

Le traitement des alarmes Alarm_S provenant de SIMOTION s'effectue dans WinCC flexible comme pour les alarmes Alarm_S-Meldungen provenant de STEP 7.

Dans WinCC flexible, vous pouvez filtrer la sortie des alarmes ALARM_S au moyen de classes d'affichage. Sélectionnez "Alarmes > Paramètres" dans la fenêtre du projet et effectuez un double-clic sur "Paramétrage des alarmes". Les liaisons existantes s'affichent dans la zone "Procédures d'alarme".



Dans la ligne de la liaison à l'appareil SIMOTION, sélectionnez le champ de la colonne "Classes d'affichage ALARM_S" et ouvrez la boîte de sélection à l'aide du bouton de sélection. Sélectionnez les classes d'affichage souhaitées. Refermez la boîte de sélection à l'aide du bouton .

Dans la colonne "Alarmes TO" d'une liaison, indiquez si les alarmes technologiques provenant de SIMOTION doivent être affichées. Pour plus d'informations, référez-vous à la documentation de SIMOTION. .

La représentation des classes d'alarmes est configurée comme celle des classes d'alarmes Alarm_S provenant de STEP 7.

6.4 Archivage des alarmes

6.4.1 Notions élémentaires sur l'archivage d'alarmes

Introduction

Les alarmes indiquent les incidents et les états de fonctionnement d'un process dans le projet. Elles sont généralement déclenchées par l'automate programmable et affichées sur le pupitre opérateur dans une vue.

WinCC flexible permet d'archiver les alarmes afin de documenter les incidents et les états de fonctionnement de l'installation industrielle.

Remarque

Cet archivage n'est pas disponible sur tous les pupitres opérateur.

Principe

Vous pouvez configurer l'archivage des alarmes. Les alarmes à archiver sont associées à une archive d'alarmes au moyen de la classe d'alarmes. Chaque alarme appartient à une classe d'alarmes et une seule. Vous indiquez l'archive d'alarmes à utiliser en configurant une classe d'alarmes.

Une archive peut contenir des alarmes de plusieurs classes d'alarmes. Vous définissez les propriétés de l'archive et choisissez son comportement lors de la création de l'archive. L'archive indique les données suivantes de chaque alarme archivée :

- Date et l'heure de l'alarme
- Texte d'alarme
- Numéro d'alarme
- Etat d'alarme
- Classe d'alarmes
- Procédure d'alarme
- Valeurs des variables contenues dans le texte d'alarme
- Automate

Remarque

Les textes d'alarme et l'automate sont archivés uniquement si vous l'avez configuré dans les propriétés d'une archive.

6.4.2 Archivage d'alarmes

Introduction

Vous regroupez des alarmes dans des classes d'alarmes pour les archiver. Chaque classe d'alarmes peut être enregistrée dans une archive distincte. Selon le pupitre opérateur, vous choisissez une variante d'archive lors de la configuration. Le comportement de l'archive est défini durant la configuration de l'archive.

Variantes d'archive

Dans WinCC flexible, vous choisissez parmi les variantes d'archive suivantes :

1. Archive cyclique
2. Archive secondaire segmentée
3. Archive à alarme système corrélée au remplissage
4. Archive à exécution de fonctions système corrélée au remplissage

L'archivage d'alarmes est commandé automatiquement ou par l'opérateur.

Supports de données

Vous enregistrez les données d'archive dans un fichier ou dans une base de données. Vous traitez les données enregistrées dans d'autres programmes, p. ex. à des fins d'analyse.

Affichage de contenus d'archive

Le contenu des archives s'affiche sur le pupitre opérateur. A cet effet, vous configurez une vue des alarmes.

6.4.3 Editeur "Archive d'alarmes"

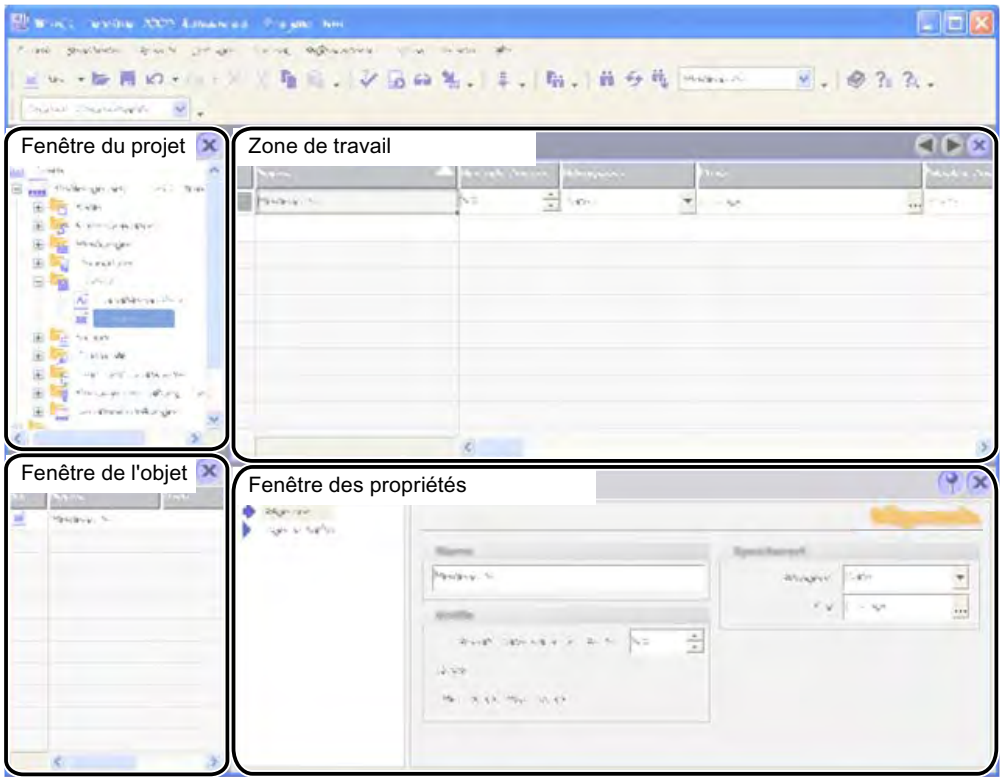
Introduction

L'éditeur "Archive d'alarmes" a l'aspect d'une table ; il vous permet de configurer une archive pour stocker les classes d'alarmes et d'en définir les propriétés.

Ouverture

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Archive d'alarmes" dans le groupe "Archives" pour ouvrir l'éditeur "Archive d'alarmes".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les archives d'alarmes sous forme de tableau. Vous éditez les propriétés de l'archive d'alarmes dans les cellules du tableau.

6.4.4 Paramètres de base pour les archives d'alarmes

Introduction

Vous définissez les propriétés d'une archive d'alarmes dans l'éditeur "Archive d'alarmes".

Propriétés générales

Vous définissez les propriétés générales suivantes pour l'archive d'alarmes :

- Nom

  Le nom de l'archive d'alarmes doit contenir au moins une lettre ou un chiffre.

  Remarque

  Les caractères utilisables dans le nom de la source de données dépendent du lieu d'archivage.

  - Dans le lieu d'archivage "Fichier - RDB" ou "Fichier - CSV (ASCII)", les caractères suivants ne doivent pas être utilisés : \ / * ? : " < > | \ / * ? : " < > |
  - Dans le lieu d'archivage "Base de données", les caractères suivants sont autorisés : a-z A-Z 0-9 _ @ # $
    Cependant, les caractères _ @ # $ ne doivent pas être utilisés en tête du nom.

- Lieu d'archivage

  L'archive d'alarmes est enregistrée dans une base de données ODBC (seulement sur le PC) ou dans un fichier séparé. Selon le cas, sélectionnez le lieu d'archivage "Base de données" ou "Fichier".

  Selon la configuration du pupitre opérateur, vous pouvez indiquer comme "Chemin" :

  – le disque dur local du PC

  – la carte mémoire du pupitre opérateur

  – un lecteur réseau, le cas échéant

  Si comme lieu d'archivage, vous avez sélectionné une base de données ODBC, vous avez les possibilités suivantes pour le nom de la source de données :

  – "Nom de la source de données défini par le système" lorsque vous laissez le système choisir le nom.

    Remarque

    Sous Windows VISTA, les bases de données avec l'option "Nom de source de données défini par le système" ne sont pas prises en charge.

    Vous ne pouvez utiliser que des bases de données avec l'option "Nom de source de données défini par l'utilisateur". Vous devez les avoir créées comme administrateur et les avoir validées sur le PC.

    Vous trouverez des détails dans la documentation de votre logiciel de base de données.

    Une instance spéciale de Microsoft SQL Server est à cet effet requise sur le système cible. Téléchargez pour cela par ex. le SQL Server 2005 Express gratuit.

    Ce paramétrage n'est pas disponible sur le Panel PC 477.

  - Nom de la source de données défini par l'utilisateur, lorsque vous définissez vous-même le nom de la source de données.

- Taille

  La taille de l'archive découle du nombre d'enregistrements que vous indiquez et de la taille approximative d'une entrée. La taille d'une entrée varie selon que le texte d'alarme et les valeurs de variable correspondantes sont archivées avec la variable ou non.

Propriétés de l'archive d'alarmes

Vous définissez les propriétés suivantes pour l'archive d'alarmes :

- Comportement au démarrage

  Sous Activation, vous définissez que l'archivage commence au démarrage du runtime. Activez pour cela "Activer l'archivage au démarrage du runtime".

  Vous pouvez commander le comportement au démarrage du runtime :

  - Pour écraser des données déjà archivées par de nouvelles données, activez "Remise à 0 de l'archive".
  - Pour ajouter les données archivées à une archive existante, activez "Adjoindre à l'archive".

  Remarque

  Vous commandez le démarrage d'une archive au runtime au moyen de fonctions système.

- Méthode d'archivage

  Pour définir la marche à suivre lorsque l'archive est pleine. Vous choisissez l'une des options suivantes :

  - Archive secondaire
    Lorsque l'archive est remplie, les entrées les plus anciennes sont écrasées.
  - Archive secondaire segmentée
    Création de plusieurs archives de même taille, qui sont remplies l'une après l'autre. Lorsque toutes les archives sont entièrement remplies, l'archive la plus ancienne est écrasée.
  - Afficher l'événement système à
    Lorsqu'un état de remplissage défini est atteint, une alarme système s'affiche.
  - Déclencher l'événement
    L'événement "Débordement" se déclenche lorsque l'archive est pleine.

- Paramètres

  Précisez ici si le texte d'alarme et l'automate concerné doivent être enregistrés avec chaque alarme archivée. Les textes d'alarme sont archivés dans la langue utilisée au runtime.

- Commentaire

  Vous pouvez saisir ici un texte explicatif.

6.4.5 Archivage des alarmes

Introduction

Il est possible de stocker les alarmes dans des archives au runtime et de les évaluer ultérieurement. Pour l'archivage d'alarmes d'une classe d'alarmes, vous définissez :

- l'archive dans laquelle les alarmes sont enregistrées
- si les textes d'alarme et les valeurs des variables sont également enregistrées

Principe

Les étapes suivantes sont nécessaires pour l'archivage d'alarmes :

- Créer et configurer l'archive d'alarmes

  Lorsque vous créez une archive d'alarmes, vous définissez :

  – Paramètres généraux, p.ex. nom, taille, lieu d'archivage
  – Comportement au démarrage du runtime
  – Comportement en cas d'archive remplie
- Configurer l'archivage des alarmes d'une classe

  Vous indiquez, pour chaque classe d'alarmes, une archive dans laquelle les événements d'alarme seront enregistrés au runtime.
- Traiter ultérieurement les alarmes archivées

  Vous évaluez les alarmes archivées directement dans votre projet WinCC flexible, p. ex. au moyen d'une vue des alarmes ou avec d'autres applications, p. ex. Excel.

Remarque

L'ordre des champs de variables dans le texte d'alarme dépend de la langue. L'ordre de la langue du runtime est utilisé lors de l'archivage des alarmes dans une archive csv.

La modification d'un champ de variables dans une langue provoque l'affichage du champ de variables modifié à la fin du texte de message dans toutes les autres langues. L'ordre des champs de variables peut être modifié de manière inattendue dans le fichier archive.

6.4.6 Visualiser dans des vues les alarmes archivées

Introduction

Au runtime, vous pouvez visualiser les alarmes archivées, dans des vues sur le pupitre opérateur. Pour cela, les alarmes d'une classe sont chargées depuis la base de données d'archivage et présentées dans une vue des d'alarmes.

Principe

Pour pouvoir afficher, sur le pupitre opérateur, des alarmes archivées, vous devez configurer une vue des alarmes dans une vue. Ce faisant, vous indiquez la classe dont il s'agit d'afficher les alarmes

6.4.7 Composition d'un fichier *.csv contenant des alarmes

Introduction

Vous pouvez enregistrer une archive d'alarme sous forme de fichier CSV. CSV désigne Comma Separated Value. Dans ce format, les colonnes de la table contenant les noms et la valeur de l'entrée sont séparés par des points-virgules. Les lignes sont délimitées par un saut de ligne.

Exemple d'un fichier *.csv

Cet exemple présente un fichier contenant des alarmes archivées :

```
"Time_ms";"MsgProc";"StateAfter";"MsgClass";"MsgNumber";"Var1";...;"
Var8";"TimeString";"MsgText";"PLC"37986550590,27;1;1;3;110001;"";...
;"";"30.06.99 13:12:51";"Passage au mode de fonctionnement
'online'";37986550682,87;1;1;3;140010;"";...;"";"30.06.99
13:12:59";"Liaison etablie : automate_1, station 2, rack 0,
emplacement 2";
```

Structure d'un fichier d'archive au format *.csv

Les colonnes d'un fichier d'archive WinCC flexible contiennent les valeurs suivantes :

Paramètres	Description
Time_ms	Horodateur indiqué comme nombre décimal (conversion voir ci-dessous)
Msg_Proc	Procédure d'alarme : 0 = Procédure d'alarme inconnue 1 = Message système 2 = Procédure de bit d'alarme (messages d'évènement) 3 = Procédure de numéro d'alarme ALARM_S 4 = Evénement de diagnostic 7 = Procédure d'alarme analogique 100 = Procédure de bit d'alarme (messages d'alarme)
StateAfter	Evénement d'alarme : 0 = apparu/disparu 1 = apparu 2 = apparu/acquitté/disparu 3 = apparu/acquitté 6 = apparu/disparu/acquitté
Msg_Class	Classe d'alarmes : 0 = pas de classe d'alarmes 1 = "Défaillance" 2 = "Fonctionnement" 3 = "Système" 64 ... = Classes d'alarmes configurées par l'utilisateur
MsgNumber	Numéro d'alarme
Var1 ... Var8	Valeur de la variable d'alarme comme STRING
TimeString	Horodateur comme STRING, c.-à-d, format de date lisible
MsgText	Alarme dans une STRING lisible
AP	Localisation de l'alarme (automate concerné)

Conversion du nombre décimal de l'horodateur

Si vous voulez traiter la valeur avec un autre programme, procédez comme suit :

1. divisez Time_ms par 1.000.000.

   Exemple : 37986476928 : 1.000.000 = 37986,476928

2. La part entière (37986) est la date comptée à partir du 31.12.1899.

   Dans Excel, vous pouvez à présent convertir l'horodatage en jours. Affectez à cet effet un format correspondant du groupe "Date" à la cellule contenant un horodatage.

   Résultat : 37986 donne le 31.12.2003

3. La part décimale (0,476928) donne l'heure :
   - Multiplier la valeur (0,476928) par 24 fournit les heures (11,446272).
   - Multiplier le reste (0,446272) par 60 fournit les minutes (26,77632).
   - Multiplier le reste (0,77632) par 60 fournit les secondes (46,5792).

   Résultat complet 11:26:46,579

   Cette conversion est supportée par Microsoft Excel, par exemple.

6.4.8 Accès direct à la base de données d'archives ODBC

Introduction

Le lieu d'archivage peut être une base de données ou un fichier.

La base de donnée est interrogée via son DSN (Data Source Name, nom des données source). Dans le menu "Démarrer" de Windows sous "Paramètres > Panneau de configuration > ODBC Data Sources", sélectionnez la base de données à utiliser dans WinCC flexible.

A la configuration, indiquez comme lieu de stockage des données d'archive non pas un nom de répertoire, mais le "Data-Source-Name" (DSN). Le DSN permet de référencer la base de données et le lieu de stockage.

Utilisation

Vous disposez ensuite de l'ensemble des fonctionnalités de la base de données pour traiter et évaluer les données d'archive.

Principe

Sur l'ordinateur qui contient le logiciel runtime, vous créez le Data-Source, qui établit la liaison à la base de données. A la création de l'archive, vous saisissez alors dans WinCC flexible le DSN que vous avez configuré.

Vous pouvez accéder directement à la base de données à partir d'autres programmes, par ex. MS SQL-Server via une interface ODBC.

De plus, il est possible de configurer l'appel d'un programme sur le pupitre avec la fonction système "LancerProgramme". Runtime n'interrompt pas l'exécution du programme.

Utilisation des liaisons 7

7.1 Notions élémentaires

7.1.1 Notions de base relatives à la communication

Introduction

L'échange de données entre deux partenaires de communication est considéré comme une communication. Les partenaires de communication peuvent être reliés via une liaison directe ou via un réseau.

Partenaires de communication

Tout partenaire d'un réseau apte à communiquer et à échanger des données avec d'autres partenaires peut devenir partenaire de communication. Dans l'environnement WinCC flexible, les participants suivants peuvent être des partenaires de communication :

- les CPU et les modules de communication dans le système d'automatisation,
- les pupitres opérateur et les processeurs de communication dans le PC.

Les données échangées entre les partenaires de communication peuvent remplir des objectifs différents :

- Commande d'un process
- Acquisition de données provenant du process
- Signalisation d'états dans un process
- Archivage de données de process

7.1.2 Principe de communication

Introduction

La communication entre le pupitre opérateur et l'automate s'effectue dans WinCC flexible via des variables et une zone de communication.

Communication via des variables

Les variables sont gérées centralement dans l'éditeur "Variables" de WinCC flexible. Il existe des variables externes et des variables internes. Les variables externes servent à la communication. Une variable externe est l'image d'une cellule mémoire définie de l'automate. L'accès en lecture et en écriture à cette cellule mémoire est possible aussi bien à partir du pupitre opérateur que de l'automate. Les accès en lecture et en écriture peuvent être cycliques ou commandés par l'événement.

Dans la configuration, créez des variables indiquant des adresses dans l'automate. Le pupitre opérateur lit et affiche la valeur de l'adresse indiquée. De la même manière, l'utilisateur peut effectuer une entrée sur le pupitre opérateur qui sera ensuite inscrite dans l'adresse de l'automate.

Communication via pointeur de zone

Le pointeur de zone sert à l'échange de données provenant de différentes plages de données utilisateur. Les pointeurs de zone sont des champs de paramètres. A partir de ces champs de paramètres, WinCC flexible Runtime obtient les informations sur l'état et la taille des plages de données dans l'automate. Au cours de la communication, l'automate et le pupitre opérateur inscrivent et lisent tour à tour des données dans ces plages de données. L'évaluation des données enregistrées dans ces plages de données permet à l'automate et au pupitre opérateur de déclencher des actions prédéfinies.

WinCC flexible utilise les pointeurs de zone suivants :

- Tâche de commande
- ID du projet
- Numéro de vue
- Enregistrement
- Date/heure
- Date/heure de l'automate
- Coordination

La disponibilité des différents pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé.

Communication entre WinCC flexible et les systèmes d'automatisation

Communication à l'intérieur de la communication industrielle avec WinCC flexible signifie que des informations sont échangées via des variables et des pointeurs de zone. Pour la saisie des données, le pupitre opérateur envoie via le pilote de communication des télégrammes de requête au système d'automatisation. Le système d'automatisation envoie les données requises au pupitre opérateur dans des télégrammes de réponse correspondants.

Pilote de communication

Un pilote de communication est un composant logiciel qui établit une liaison entre un système d'automatisation et un pupitre opérateur. Il permet ainsi de renseigner les variables WinCC flexible avec des valeurs de process. Vous disposez dans WinCC flexible de différents pilotes de communication pour l'intégration des divers systèmes d'automatisation.

Il est possible de choisir l'interface utilisée ainsi que le profil et la vitesse de transmission en fonction des partenaires de communication mis en œuvre.

Communication entre les pupitres opérateur

Vous disposez pour la communication entre pupitres opérateur du protocole SIMATIC HMI HTTP. Le protocole fait partie de l'option "Sm@rtAcces". Le protocole peut être utilisé sur les PC sur lesquels est installé WinCC flexible Runtime et les Panels à partir de la gamme 270. Pour plus d'informations, référez-vous à la documentation relative au protocole SIMATIC HMI HTTP.

Communication via une interface homogène et indépendante du fabricant

Avec OPC (OLE for Process Control) WinCC flexible dispose d'une interface logicielle homogène et indépendante du fabricant. Cette interface permet un échange de données normalisé entre les applications de l'industrie, des bureaux et de la fabrication. Pour plus d'informations détaillées, consultez la documentation relative à OPC.

7.2 Eléments et paramètres de base

7.2.1 Editeur Liaisons

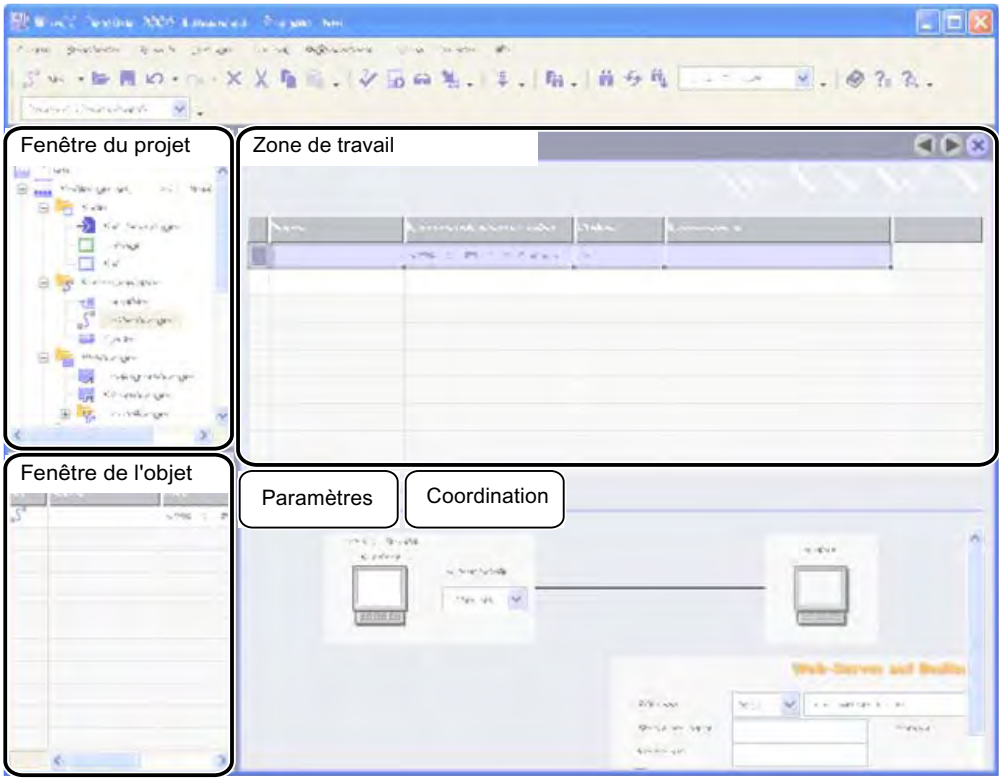
Introduction

Vous créez et configurez des liaisons dans l'éditeur "Liaisons".

Ouvrir

Sélectionnez l'entrée "Liaisons" dans la fenêtre de projet, puis ouvrez le menu contextuel. Choisissez la commande "Ajouter une liaison" dans le menu contextuel. Une nouvelle liaison est créée et ouverte dans la zone de travail.

Présentation



Barre des menus

La barre des menus contient toutes les commandes nécessaires à l'utilisation de WinCC flexible. Les combinaisons de touches disponibles sont indiquées à côté d'une commande de menu.

Barres d'outils

Les barres d'outils contiennent les boutons les plus utilisés.

Vous affichez ou masquez les bares d'outils disponibles via le menu "Affichage > Barres d'outils". Le bouton d'une barre d'outils vous permet d'afficher ou de masquer chaque bouton de cette barre d'outils.

Zone de travail

La zone de travail affiche toutes les liaisons sous forme de tableau. Dans les cellules du tableau, vous choisissez le pilote de communication et éditez les propriétés des liaisons. En cliquant sur le titre d'une colonne, vous triez la table suivant les entrées de cette colonne.

Onglet "Paramètres"

Dans l'onglet "Paramètres", vous précisez les paramètres du pilote de communication choisi dans la table. Choisissez les options voulues pour le pupitre, le réseau et l'automate.

Onglet "Pointeur de zone"

Dans l'onglet "Pointeur de zone", vous configurez les pointeurs de zone des liaisons.

7.2.2 Paramètres des liaisons

Introduction

Dans l'éditeur "Liaisons" vous paramétrez dans l'onglet "Paramètres" les propriétés d'une liaison entre le pupitre opérateur et le partenaire de communication.

Présentation

Les partenaires de communication sont schématiquement représentés dans l'onglet "Paramètres". Selon l'interface utilisée, différents paramètres peuvent être sélectionnés pour le "pupitre opérateur", le "réseau" et l'"automate".

Les paramètres sont préréglés par le système. Si vous modifiez des paramètres, veillez à la cohérence dans le réseau. Pour plus d'informations détaillés sur les paramètres modifiables, consultez les descriptions des protocoles pris en charge.

7.2.3 Pointeur de zone pour les liaisons

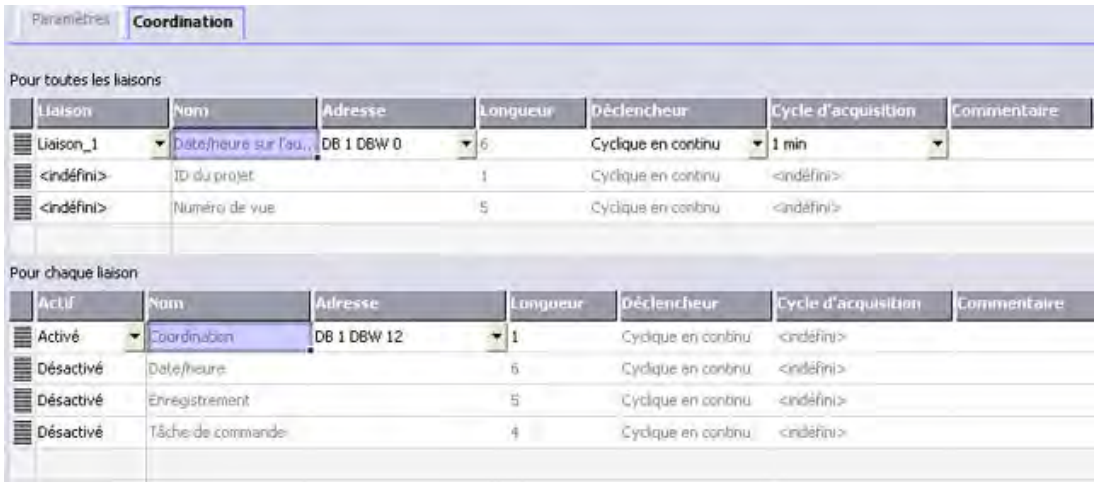
Introduction

Dans l'éditeur "Liaisons", vous configurez dans l'onglet "Pointeur de zone" l'utilisation des pointeurs de zone disponibles et leurs paramètres.

Présentation

L'onglet "Pointeur de zone" contient deux tableaux contenant des pointeurs de zone. Le tableau "Pour toutes les liaisons" contient les pointeurs de zone créés une seule fois dans le projet et ne pouvant être utilisés que pour une seule liaison.

Le tableau "Pour chaque liaison séparée" contient les pointeurs de zones créés séparément pour chaque liaison existante et pouvant être activés.



La disponibilité des différents pointeurs de zone dépend du pupitre opérateur utilisé. Pour plus d'informations détaillées sur les pointeurs de zone et leur configuration, consultez les descriptions des protocoles pris en charge.

7.3 Introduction, couplage et protocoles

Fonction du pupitre opérateur

Le pupitre opérateur permet de lire, représenter, enregistrer et consigner des alarmes et des variables. De plus, vous pouvez intervenir dans le process à partir du pupitre opérateur.

⚠ PRUDENCE
Communication via Ethernet Pour la communication basée sur Ethernet, par exemple PROFINET IO, HTTP, Sm@rtAccess, Sm@rtService et OPC, l'utilisateur final est lui-même responsable de la sécurité de son réseau de données, étant donné que le fonctionnement n'est pas garanti par exemple en cas d'attaques ciblées provoquant une surcharge de l'appareil.

Echange de données

Pour utiliser les fonctions de contrôle-commande, le pupitre doit être relié à un automate. L'échange des données entre le pupitre opérateur et l'automate est réglé par un protocole spécifique au couplage. Chaque couplage requiert un protocole particulier.

Critères pour le choix du couplage

Parmi les critères importants pour le choix du couplage entre le pupitre opérateur et l'automate, vous avez :

- Type d'automate
- CPU dans l'automate
- Type de pupitre opérateur
- Nombre de pupitres opérateurs par automate
- Structure et système de bus utilisé sur une installation existante
- Quantité de composants supplémentaires nécessaires

Protocoles

Des protocoles sont disponibles pour les automates suivants :

Automate	Protocole
SIMATIC S7	• PPI • MPI [1)] • PROFIBUS DP • TCP/IP (Ethernet)
SIMATIC S5	• AS 511 • PROFIBUS DP
SIMATIC 500/505	• NITP • PROFIBUS DP

Automate	Protocole
Protocole HTTP SIMATIC HMI	• HTTP/HTTPS (Ethernet)
SIMOTION	• MPI • PROFIBUS DP • TCP/IP (Ethernet)
OPC	• DCOM
Allen Bradley	Gammes API SLC500, SLC501, SLC502, SLC503, SLC504, SLC505, MicroLogix et PLC5/11, PLC5/20, PLC5/30, PLC5/40, PLC5/60, PLC5/80 • DF1[2)] • DH+ via module KF2 [3)] • DH485 via module KF3 [4)] • DH485 [4)] Séries SPS ControlLogix 5500 (avec 1756-ENBT) et CompactLogix 5300 (1769-L32E et 1769-L35E) • Ethernet
GE Fanuc Automation	Gammes API 90–30, 90–70, VersaMax Micro • SNP
LG Industrial Systems (Lucky Goldstar) / IMO	Gamme API GLOFA GM (GM4, GM6 et GM7) / gammes G4, G6 et G7 • Dedicated communication
Mitsubishi Electric	Gammes API MELSEC FX et MELSEC FX0 • FX (Mitsubishi PG)
Mitsubishi Electric	Gammes API MELSEC FX0, FX1n, FX2n, AnA, AnN, AnS, AnU, QnA et QnAS • Protocol 4
OMRON	Gammes API SYSMAC C, SYSMAC CV, SYSMAC CS1, SYSMAC alpha, CJ et CP • Hostlink/Multilink (SYSMAC Way)
Modicon (Schneider Automation)	Gammes API Modicon 984, TSX Quantum et TSX Compact • Modbus RTU Gammes API Quantum, Momentum, Premium et Micro Gammes API Compact et 984 via Ethernet-Bridge • Modbus TCP/IP (Ethernet)
Telemecanique	Gammes API TSX 7 avec P47 411, TSX 7 avec P47/67/87/107 420, TSX 7 avec P47/67/87/107 425, module TSX SCM 21.6 avec les CPU TSX 7 déjà mentionnées , TSX 17 avec module SCG 1161, TSX 37 (Micro), TSX 57 (Premium) • Uni-Telway

1) Pas possible en cas de couplage au S7-212

2) Valable pour les automates SLC503, SLC504, SLC505, PLC5, MicroLogix

3) Valable pour les automates SLC504, PLC5 via DF1

4) Valable pour les automates SLC500 à SLC 505 et MicroLogix

7.4 Couplage via Ethernet

Adresses de port utilisées

⚠PRUDENCE

Communication via Ethernet

Pour la communication basée sur Ethernet, par exemple PROFINET IO, HTTP, Sm@rtAccess, Sm@rtService et OPC, l'utilisateur final est lui-même responsable de la sécurité de son réseau de données, étant donné que le fonctionnement n'est pas garanti par exemple en cas d'attaques ciblées provoquant une surcharge de l'appareil.

IMPORTANT

Veillez à ce que le paramétrage soit le même pour le port local et le port partenaire.

Dans le cas d'un couplage via Ethernet, les adresses de port peuvent s'avérer nécessaires, par exemple pour configurer un pare-feu ou un routeur.

	Adresse de port TCP/IP	Adresse de port UDP
Communication S7	102	
HTTP (communication ; transfert)	80	
HTTPS (communication ; transfert)	443	
SmartServer (via Browser Control)	80, 5800, 5900	
SmartServer (via SmartViewer)	5900	
SmartServer (via Internet Explorer)	5800, 59	
MiniWeb (pages HTML via Browser Control)	80 HTTP 443 HTTPS	
MiniWeb (pages HTML via Internet Explorer)	80 HTTP 443 HTTPS	
MiniWeb (pages HTML via Pocket Internet Explorer)	80 HTTP 443 HTTPS	
ServicesWeb (SOAP)	80 HTTP 443 HTTPS	
OPC-XML (CE comme Maître OPC)	80 HTTP 443 HTTPS	
OPC DCOM		
EnvoyerEmail	25	
Transfert (via Ethernet ; CE-Stub ; PC-Loader ; PC)	2308 également 50523	
Archivage (via Ethernet) fichier CSV	139, 445	137, 138
Archivage (via Ethernet) base de données		

7.5 SNMP et MIB sur les pupitres opérateur

SNMP

Le SNMP (Simple Network Management Protocol) est le protocole Internet standard pour la surveillance de composants réseaux mais aussi de terminaux, par exemple de pupitres opérateur. SNMP appartient à la suite de protocoles TCP/IP et fonctionne selon le modèle client/serveur.

SNMP a été développé par l'Internet Engineering Task Force (IETF) traduit de l'anglais en "Détachement d'ingénierie d'Internet" (Wikipedia) Les pupitres opérateur prennent en charge la version 1 (SNMPv1) et la Community-Based SNMP Version 2 (SNMPv2c).

Les pupitres opérateurs disposent d'agents SNMP. Les agents SNMP mettent à disposition des informations sur la configuration des appareils. Ces informations sont gérées dans une base de données appelée Management Information Base (MIB).

MIB

La MIB est une base de données standardisée constituée de différentes variables SNMP. MIB II (RFC1213) est utilisé pour les pupitres.

Seule la communauté "Public" est prise en charge pour la lecture et l'écriture des variables SNMP sur les pupitres opérateur.

Particularité concernant les noms d'appareils :

Le nom d'appareil utilisé sous MIB II n'est pas le nom PROFINET IO mais le nom d'appareil utilisé dans le réseau.

Le nom est inscrit dans la boîte de dialogue "Communication" du Panneau de configuration et ne doit pas dépasser 15 caractères. Si vous entrez un nom plus long via SNMP dans la base de données MIB II, le nom d'appareil est réinitialisé sur "WinCE" dans le Panneau de configuration de l'appareil.

8 Structure d'une gestion de recette

8.1 Notions élémentaires

8.1.1 Notions élémentaires sur les recettes

Introduction

Les recettes regroupent des données qui correspondent comme le paramétrage d'une machine ou des données de production.

Exemples :

- des paramétrages de machine qui sont nécessaires pour adapter la production à une autre variante de produit,
- des composants qui donnent d'autres produits finaux suivant les proportions de leur combinaison.

Une recette se distingue par sa structure de données fixe. Lors de la configuration, la structure d'une recette est fixée une fois pour toutes. Une recette contient des enregistrements qui diffèrent par leurs valeurs, mais pas par leur structure. Les recettes sont enregistrées dans le pupitre opérateur ou sur un support de données externe. Vous pouvez importer au runtime, au moyen d'un fichier CSV, les données de production qui sont par exemple enregistrées dans une base de données sur un serveur.

En règle générale, un enregistrement de recette est transféré complètement en une étape entre le pupitre opérateur et l'automate.

Utilisation de recettes

L'utilisation de recettes peut prendre les formes suivantes, par exemple :

- Production manuelle

  Vous sélectionnez les données de recette souhaitées et vous les affichez sur le pupitre opérateur. Vous modifiez au besoin les données de recette et vous les enregistrez dans le pupitre opérateur. Vous transférez les données de recette dans l'automate.

- Production automatique

  Le programme de commande déclenche le transfert des données de recette entre l'automate et le pupitre opérateur. Vous pouvez également démarrer le transfert par une commande sur le pupitre opérateur. Le mode de production est alors automatiquement commuté. Un affichage ou une modification des données n'est pas impérativement nécessaire.

- Mode d'apprentissage (Teach-In)

  Vous optimisez des données de production manuellement dans l'installation, p. ex. des positions d'axe ou des quantités de remplissage. Les valeurs calculées sont transférées au pupitre opérateur et mémorisées dans un enregistrement de recette. Vous retransférez ultérieurement les données de recette enregistrées dans l'automate.

Affichage des recettes

Il existe deux moyens pour afficher des recettes sur le pupitre opérateur et les éditer :

- Une vue simple de recette dans une vue de processus
- Une vue étendue de recette

Saisie et modification des données de recette

Vous saisissez les données dans les différents enregistrements et vous les adaptez le cas échéant. Vous disposez pour cela des possibilités suivantes :

- Saisie des données pendant la configuration

  Si les données de production sont déjà définies, vous pouvez saisir les données dès la configuration de la recette dans l'éditeur "Recettes".

- Saisie des données en mode runtime

  Si vous devez adapter fréquemment les données de production, vous pouvez modifier les données directement au runtime.

  – Vous saisissez les données directement dans le pupitre opérateur.

  – Vous réglez les paramètres directement sur la machine. Transférez ensuite les données de l'automate dans le pupitre opérateur et enregistrez-les dans la recette.

8.1.2 Exemple d'utilisation de recettes

Les recettes sont employées, par exemple, dans l'industrie de fabrication et dans la construction mécanique. Les deux exemples présentent des cas d'application typiques que vous pouvez réaliser avec la fonction de recette du système d'ingénierie de WinCC flexible.

- Paramétrage machine

  Les recettes ont comme domaine d'utilisation le paramétrage machine dans l'industrie de fabrication : Une machine découpe des planches en bois de différentes tailles à des tailles définies et perce des trous. Selon la taille de la planche en bois, les rails de guidage et les forets sont déplacés vers de nouvelles positions. Les données de position nécessaires sont sauvegardées sous forme d'enregistrements dans une recette. En mode apprentissage, vous paramétrez de nouveau la machine lorsque, par exemple, une nouvelle taille de planche en bois doit être transformée. Vous transférez les nouvelles données de position directement de l'automate au pupitre opérateur et les sauvegardez comme nouvel enregistrement.

- Production orientée lots

  La production orientée lots dans l'industrie agro-alimentaire est un autre domaine d'utilisation des recettes : Un poste de remplissage dans une installation de jus de fruits produit du pur jus de fruit, du nectar et des boissons aux fruits dans différentes saveurs. Les ingrédients utilisés sont toujours les mêmes et ne se différencient que dans les proportions du mélange. A chaque saveur correspond une recette. A chaque proportion de mélange correspond un enregistrement. Toutes les données nécessaires à une proportion de mélange peuvent être transférées à la commande de la machine par simple pression d'un bouton.

8.1.3 Structure des recettes

Introduction

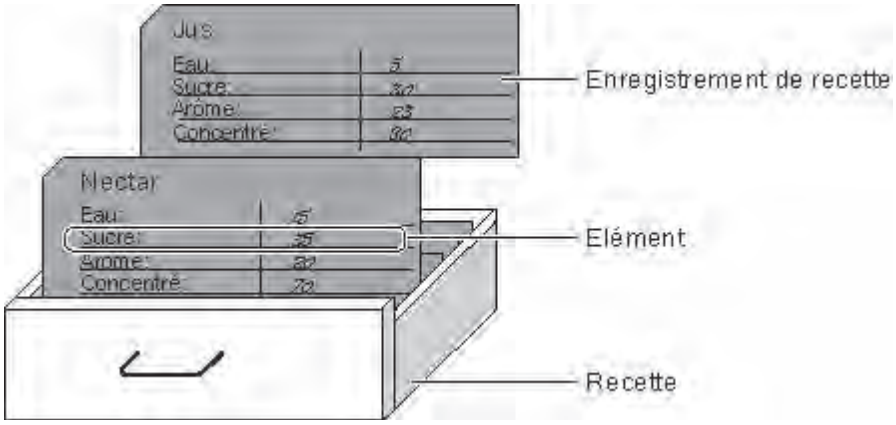
La structure de principe d'une recette est représentée au moyen d'un poste de remplissage dans une installation produisant du jus de fruit.

Un pupitre opérateur peut contenir plusieurs recettes différentes. Une recette peut être par exemple comparée à un fichier (boîte de classement) qui contient plusieurs fiches. Ce fichier renferme plusieurs variantes de production d'une même famille de produits. Les données de chaque variante sont écrites entièrement sur une fiche.

Exemple :

Dans une installation produisant des boissons, il faut une recette pour différentes variantes. Il existe par exemple des variantes de boisson comme la boisson fruitée, le pur jus de fruit et le nectar.

Recette



Enregistrements de recette

Chaque fiche représente un enregistrement de recette nécessaire à la production d'une variante de produit déterminée.

Eléments de recette

Chaque fiche d'un tiroir est imprimée de la même manière. Toutes les fiches comprennent des champs pour les différents ingrédients. Chaque champ correspond à un élément de recette. Tous les enregistrements d'une recette contiennent donc les mêmes éléments. Mais ils se distinguent par la valeur de ces différents éléments.

Exemple :

Toutes les boissons contiennent les mêmes composants :

- de l'eau,
- du concentré,
- du sucre,
- de l'arôme.

Cependant les enregistrements pour la boisson fruitée, le jus ou le nectar se distinguent, par exemple, par la quantité de sucre utilisée lors de la fabrication.

8.1.4 Affichage des recettes

Introduction

Il existe deux moyens d'afficher des recettes :

- Vue simple de recette
- Vue étendue de recette

Saisies dans la vue simple de recette et dans la vue étendue de recette

Dans la vue simple de recette ou dans la vue étendue de recette, vous pouvez modifier les valeurs d'une recette et influencer ainsi par exemple le processus de fabrication ou une machine.

La vue simple et la vue étendue de recette peuvent avoir les mêmes fonctions pour la commande de recettes. Elles se distinguent en ceci :

- Possibilités de représentation
- Commande
- Possibilités de transfert de données entre pupitre opérateur et automate

Vue simple de recette

La vue simple de recette convient pour la représentation de recettes simples.

C'est un objet de vue prédéfini de WinCC flexible servant à gérer des enregistrements de recette. Elle fait toujours partie d'une vue de processus. La vue simple de recette présente les enregistrements de recette sous forme de tableau. Vous adaptez la représentation et les possibilités de commande selon les besoins respectifs de chaque cas.

Quand vous éditez les recettes de votre projet avec une vue simple de recette, les valeurs sont mémorisées dans des enregistrements de recette. Elles ne sont transférées entre le pupitre opérateur et l'automate que lorsque vous actionnez l'objet de commande correspondant.

Vue étendue de recette

La vue étendue de recette est un synoptique autonome contenant :

- des champs de saisie pour les variables de recette
- des objets de commande pour commander les recettes, p. ex. "EnregistrerEnregistrement"

La vue étendue de recette convient aux cas suivants :

- Recettes volumineuses
- Affectation des champs de la recette à la représentation graphique de la partie de l'installation correspondante
- Répartition des données de la recette en plusieurs vues de processus

Remarque

Selon la configuration, les valeurs des variables de recette sont transférées entre l'automate et la vue étendue de recette aux moments suivants :

- Dès la modification
- Quand un objet de commande correspondant est actionné

Synchronisation entre la vue simple de recette et la vue étendue de recette

Lorsque vous éditez des recettes avec une vue simple de recette et dans une vue étendue de recette, des différences peuvent apparaître au runtime entre les valeurs indiquées dans la vue de la recette et celles enregistrées dans les variables correspondantes. Afin d'éviter cela, vous devez synchroniser les valeurs des enregistrements de recette avec celles des variables de recette.

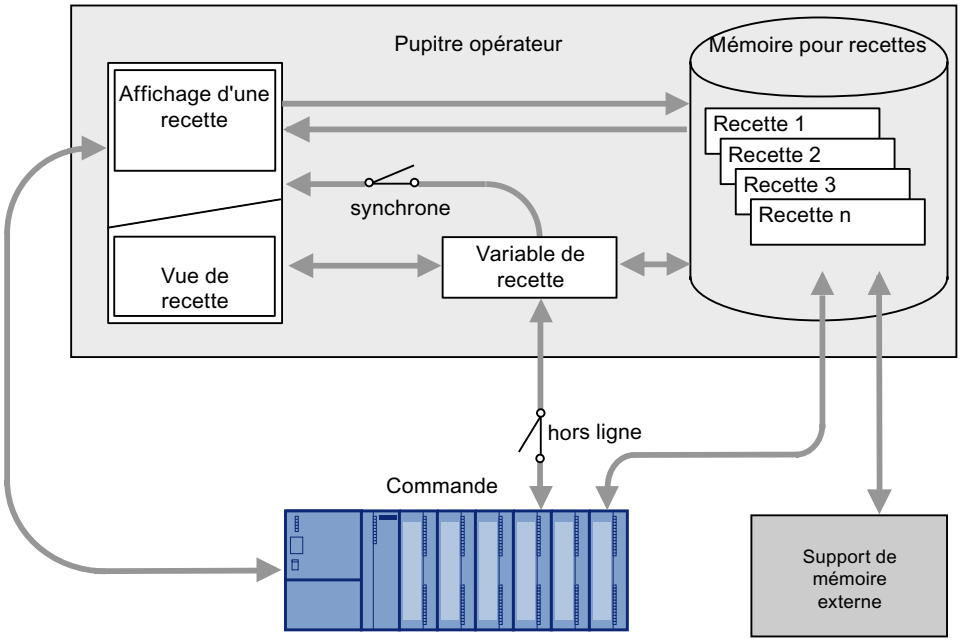
C'est toujours un enregistrement complet qui est enregistré ou synchronisé.

Remarque

Vous ne pouvez synchroniser les variables de recette qu'avec la vue étendue de recette. La synchronisation ne sera effectuée que si "Synchronisation variables" est activée pour cette recette.

8.1.5 Transmission d'enregistrements de recette

Flux de données pour les recettes



Coopération entre les composants

Au runtime, les composants suivants doivent travailler ensemble :

- Vue simple/étendue de recette

  Sur le pupitre opérateur, les recettes sont affichées et éditées dans la vue simple ou étendue de recette.

  – Dans la vue simple de recette, les enregistrements de recette sont affichés et édités depuis la mémoire interne du pupitre opérateur.

  – Dans la vue étendue de recette, ce sont les valeurs des variables de recette qui sont affichées et éditées.

  Selon la configuration, vous pouvez synchroniser les valeurs indiquées dans la vue simple de recette avec celles des variables de recette.

- Mémoire de recettes du pupitre opérateur

  Les recettes y sont mémorisées sous forme d'enregistrements.

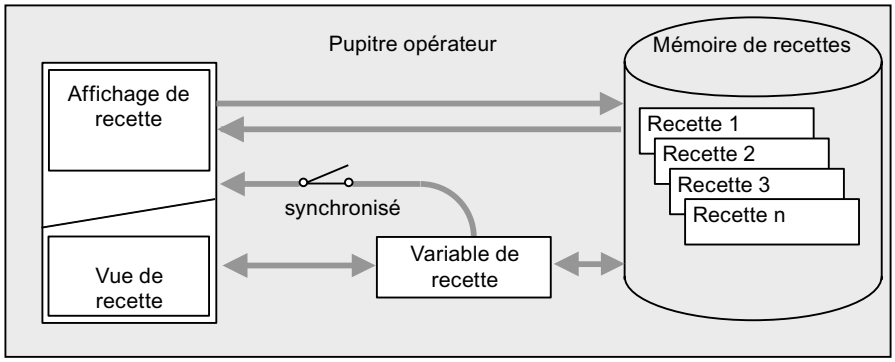
- Variables de recette

  Elles contiennent les données de la recette. Lorsque vous éditez des recettes dans une vue étendue de recette, les valeurs sont enregistrées dans des variables de recette. Vous déterminez dans la configuration à quel moment les valeurs des variables de recette sont échangées avec l'automate.

Remarque

Vous pouvez synchroniser les variables de recette avec les enregistrements de recette pour que les mêmes valeurs soient enregistrées dans les deux.

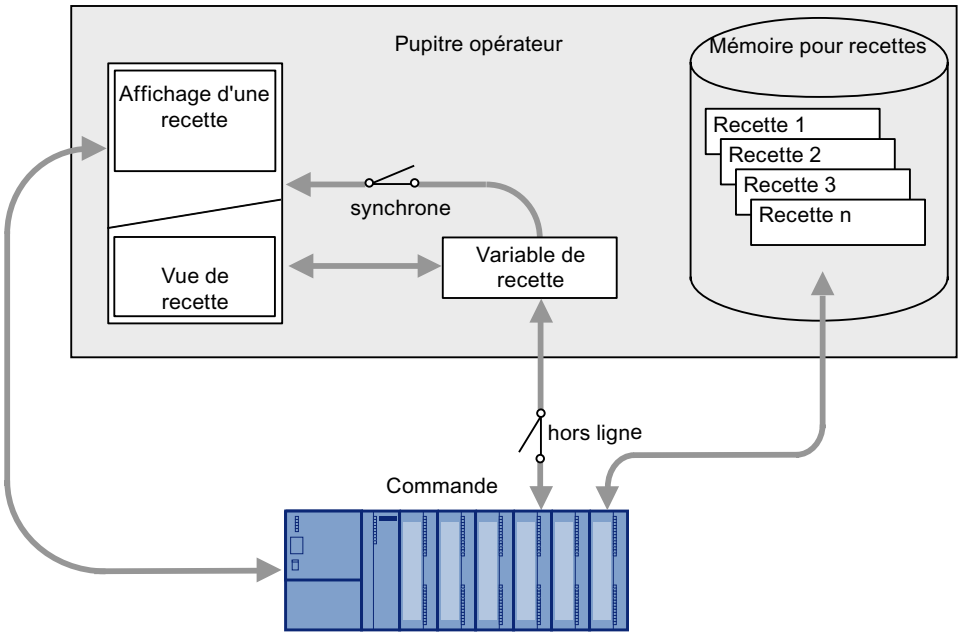
Chargement et enregistrement de données de recette



Dans la vue simple de recette, ce sont des enregistrements complets qui sont chargés depuis la mémoire de recettes du pupitre opérateur ou enregistrés dans cette mémoire.

Dans la vue étendue de recette, les valeurs de l'enregistrement de recette sont chargées de la mémoire de recettes dans les variables de recette. A l'enregistrement, les valeurs des variables de recettes sont sauvegardées dans un enregistrement dans la mémoire de recettes.

Transfert de valeurs de recette entre pupitre opérateur et automate.



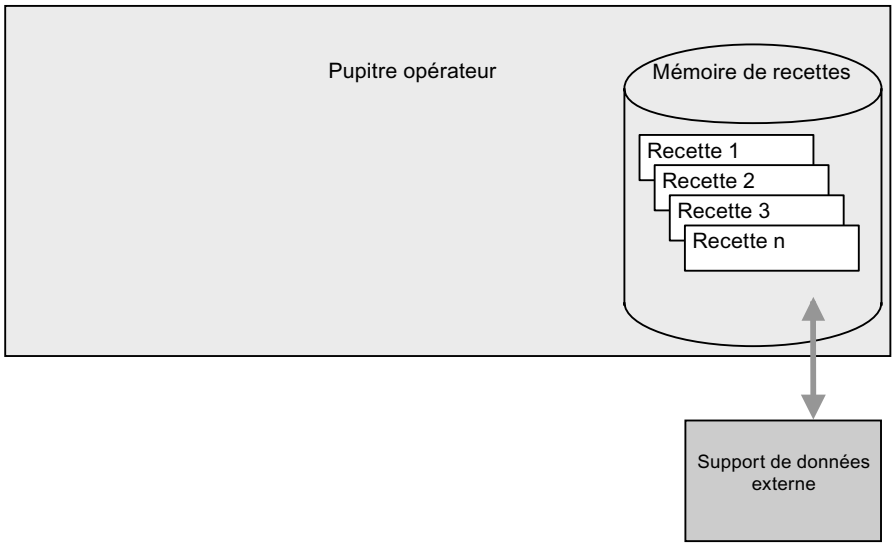
Ce sont des enregistrements complets qui sont transférés entre la vue simple de recette et l'automate.

Les transferts entre la vue étendue de recette et l'automate sont possibles selon la configuration :

- Transfert d'enregistrements de recettes entre l'automate et les variables de recette
- Transfert immédiat des différentes valeurs modifiées entre l'automate et une variable de recette. Pour cela, la recette doit être paramétrée comme suit :
  - "Synchronisation variables" est activé.
  - "Variables hors ligne" est désactivé.

Il est possible de transférer directement des enregistrements de recette entre le pupitre opérateur et l'automate. Dans ces cas, il n'est pas impérativement nécessaire de les afficher sur le pupitre.

Importation et exportation d'enregistrements de recettes.



Les enregistrements de recette sont exportés depuis la mémoire de recettes du pupitre opérateur et enregistrés dans un fichier *.csv sur le support de données externe. Vous pouvez les réimporter depuis le support de données dans la mémoire de recettes.

Selon le pupitre opérateur, vous disposez des supports de données externes suivants :

- Carte mémoire
- Clé USB
- Disque dur

8.1.6 Configuration des recettes

Introduction

Vous configurez les recettes différemment selon leur utilisation.

- Quand vous éditez les recettes de votre projet avec une vue simple de recette, les valeurs ne sont mémorisées que dans des enregistrements de recette.
- Quand vous éditez les recettes de votre projet dans une vue étendue de recette, les valeurs sont mémorisées dans des variables de recette.

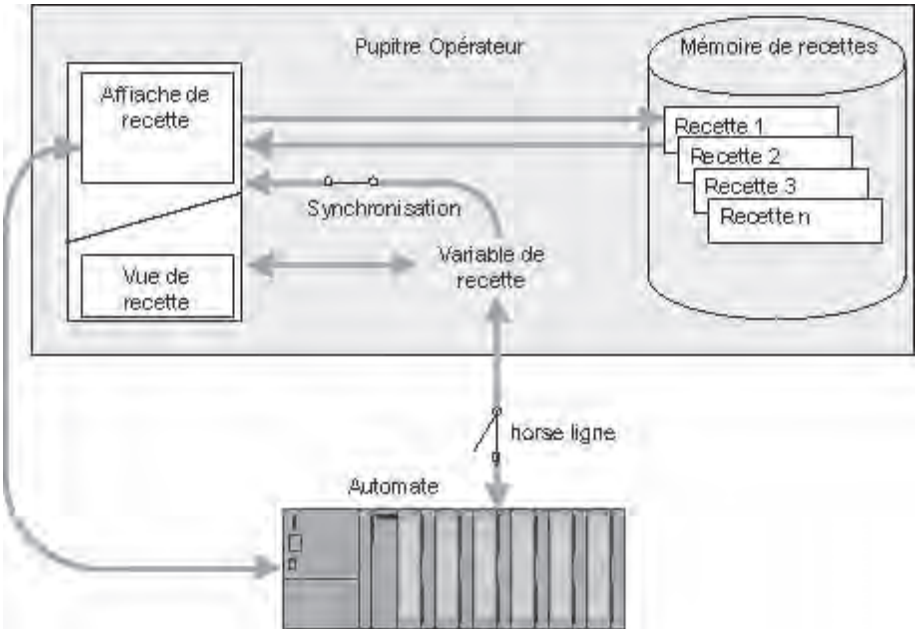
Les paramétrages suivants déterminent la coopération entre les enregistrements de recette, les variables de recette et l'automate.

"Synchronisation variables" désactivé

Les données d'un enregistrement de recette ne s'affichent que dans la vue simple de recette et ne peuvent être éditées que dans cette vue. Si vous utilisez les mêmes variables en dehors de la vue simple de recette, ceci n'a pas d'effet sur leurs valeurs.

"Synchronisation variables" activé

Lorsque vous éditez des recettes avec une vue simple et étendue de recette, des différences peuvent apparaître au runtime entre les valeurs indiquées dans la vue simple de recette et celles enregistrées dans les variables correspondantes. Afin d'éviter cela, vous devez synchroniser les valeurs des enregistrements de recette avec celles des variables de recette.



Remarque

Vous ne pouvez synchroniser des variables de recette qu'avec la vue de recette étendue.

Les valeurs de la vue simple de recette et celles des variables correspondantes ne sont pas synchronisées automatiquement. Les variables et la vue simple de recette sont synchronisées uniquement quand vous actionnez l'objet de commande qui a la fonction "VueRecetteSynchroniserEnregistrementAvecVariables".

"Synchronisation variables" activé et "Variables hors ligne" activé

Avec ce paramétrage, les valeurs modifiées ne sont pas synchronisées immédiatement entre les variables de recette dans la vue étendue de recette du pupitre opérateur et l'automate.

Pour synchroniser les valeurs, il faut un objet de commande avec la fonction "VueRecetteEcrireEnregistrementSurAPI" et "LireEnregistrementSurAPI".

Lorsque des valeurs de recette sont modifiées dans l'automate, elles s'affichent immédiatement dans la vue étendue de la recette quand vous actionnez l'objet de commande avec la fonction "LireEnregistrementSurAPI".

"Synchronisation variables" activé et "Variables hors ligne" désactivé

Avec ce paramétrage, les valeurs de recette modifiées sont synchronisées immédiatement entre les variables de recette dans le pupitre opérateur et l'automate.

Lorsque vous modifiez des valeurs de recette dans la vue étendue de recette, ces modifications sont appliquées aussitôt par l'automate et elles influencent immédiatement le processus.

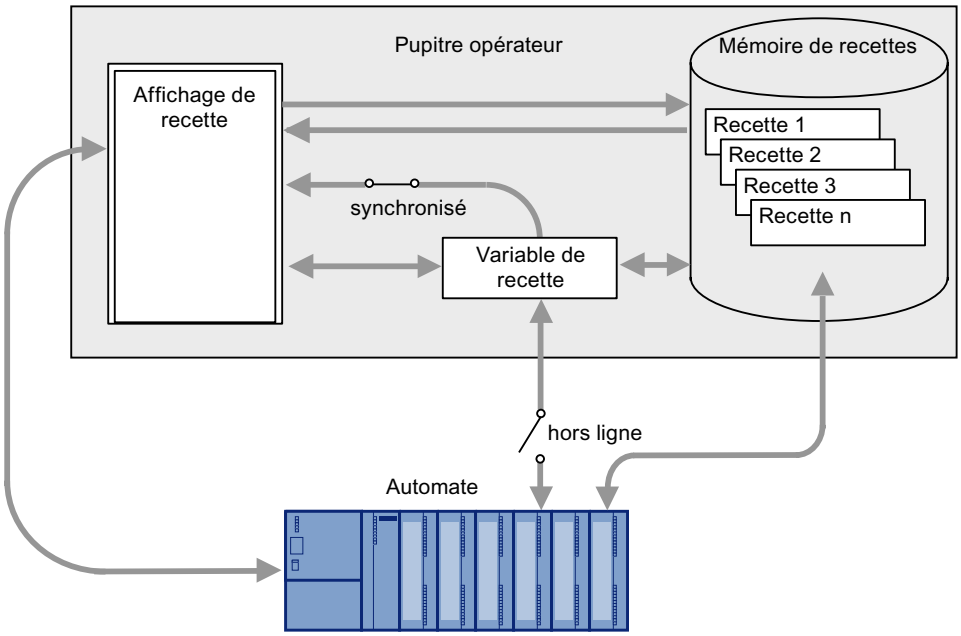
Lorsque des valeurs sont modifiées dans l'automate, elles s'affichent aussitôt dans la vue étendue de recette.

8.1.7 Particularités pour OP 77A et TP 177A

Les pupitres opérateur TP 177A et OP 77A ont un comportement différent des autres pupitres en ce qui concerne les points suivants :

- Seule la vue simple de recette est prise en charge.
- Il n'est pas possible d'exporter ni d'importer les recettes. Il n'y a pas de support de données externe.

Vue d'ensemble du flux de données



Coopération entre les composants

Au runtime, les composants suivants doivent travailler ensemble :

- Vue simple de recette

  Dans le pupitre opérateur, les recettes sont affichées et éditées dans la vue simple de recette.

  Dans la vue simple de recette, les enregistrements de recette sont affichés et édités depuis la mémoire interne du pupitre opérateur.
- Mémoire de recettes du pupitre opérateur

  Les recettes y sont mémorisées sous forme d'enregistrements.
- Variables de recette

  Elles contiennent les données de la recette.

Accès aux recettes impossible sur les OP 77A et TP 177A

Il peut arriver que la recette devienne inutilisable sur un pupitre si elle a été modifiée (par ex. si une entrée de recette a été supprimée ou ajoutée) dans un projet et si le projet a été transféré sans les données de recette sur le pupitre opérateur. Si des données de recette se trouvent déjà sur le pupitre, il n'est plus possible d'y accéder.

1. Annulez les modifications effectuées dans la recette du projet.
2. Transférez de nouveau le projet sans les données de recette.

Vous pouvez également transférer le projet modifié et les données de recette sur le pupitre opérateur, les données de recette se trouvant sur le pupitre étant alors définitivement perdues.

Rafraîchissement de la vue de recette sur les OP 77A et TP 177A

Des problèmes de rafraîchissement de vues peut entraîner l'affichage de valeurs incorrectes dans la vue de recette.

Evitez la lecture/écriture d'un enregistrement de recette via les tâches 69/70 durant le traitement de l'enregistrement de recette dans la vue de recette.

1. Configurez un bit que vous mettez à 1 à l'aide d'un bouton avant le traitement de l'enregistrement dans la vue de recette.
2. Après le traitement de l'enregistrement dans la vue de recette, remettez le bit à 0 via le bouton correspondant.
3. Analysez ce bit dans le programme de commande.

   Vous bloquez ainsi l'exécution des tâches de commande 69 et 70.

Variables dans les recettes

Les variables utilisées dans une recette ne peuvent pas être utilisées hors de celle-ci, par ex. pour l'affichage ou pour dynamiser des champs d'E/S sur les pupitres opérateurs OP 77A et TP 177A. Un message informant de cette utilisation multiple peut le cas échéant s'afficher lors de la compilation.

Transmission d'enregistrements de recette

Lors du transfert du projet avec l'option "Ecraser les enregistrements" activée, tous les enregistrements de recette se trouvant sur le pupitre opérateur sont effacés et remplacés par les enregistrements de recette transférés.

Vue simple de recette

- Champ vide dans la vue de la recette

  Si vous définissez pour la longueur de champ 1 dans une vue simple de recette et que l'élément de recette dépasse cette longueur, un champ vide s'affiche au Runtime.

- Plusieurs vues de recette

  Sur les pupitres opérateurs OP77A et TP177A, plusieurs vues de recette dans une même vue s'influencent mutuellement.

  Utilisez pour cette raison au maximum une vue de recette par vue.

8.1.8 Synchronisation d'enregistrements de recette avec l'automate

Vue d'ensemble

Quand des enregistrements sont transférés entre le pupitre opérateur et l'automate, les deux partenaires de communication accèdent à tour de rôle à des zones de communication communes.

Les enregistrements de recette sont toujours transférés directement. Les valeurs des variables sont écrites directement, sans stockage intermédiaire, dans les adresses configurées ou bien lues directement dans ces adresses.

Types de transfert

Il existe deux manières de transférer des enregistrements de recette entre le pupitre opérateur et l'automate :

- Transfert sans synchronisation
- Transfert avec synchronisation au moyen du "Pointeur de zone" "Enregistrement".

Remarque

Transfert avec synchronisation

Le transfert avec synchronisation permet d'éviter l'écrasement réciproque et incontrôlé des données dans votre programme de commande.

Conditions du transfert avec synchronisation

- Dans l'éditeur "Communication > Liaisons", le pointeur de zone "Enregistrement" est créé pour la liaison souhaitée.
- Dans l'éditeur "Recette", les propriétés de la recette mentionnent l'automate avec lequel le pupitre opérateur synchronise le transfert.

Transfert avec synchronisation

Lors du transfert synchrone, l'automate tout comme le pupitre opérateur activent des bits d'état dans la zone commune de données.

Le transfert synchrone des enregistrements de recette convient p. ex. aux cas suivants :

- L'automate est le "partenaire actif" lors du transfert d'enregistrements de recette.
- L'automate analyse les informations sur le numéro et le nom de la recette ainsi que sur le numéro et le nom de l'enregistrement de recette.
- Le transfert d'enregistrements de recette démarre par les tâches de commande suivantes :
  - "Ecrire_enregistrement_sur_API"
  - "Lire_enregistrement_sur_API"

8.2 Eléments et paramètres de base

8.2.1 Editeur "Recettes"

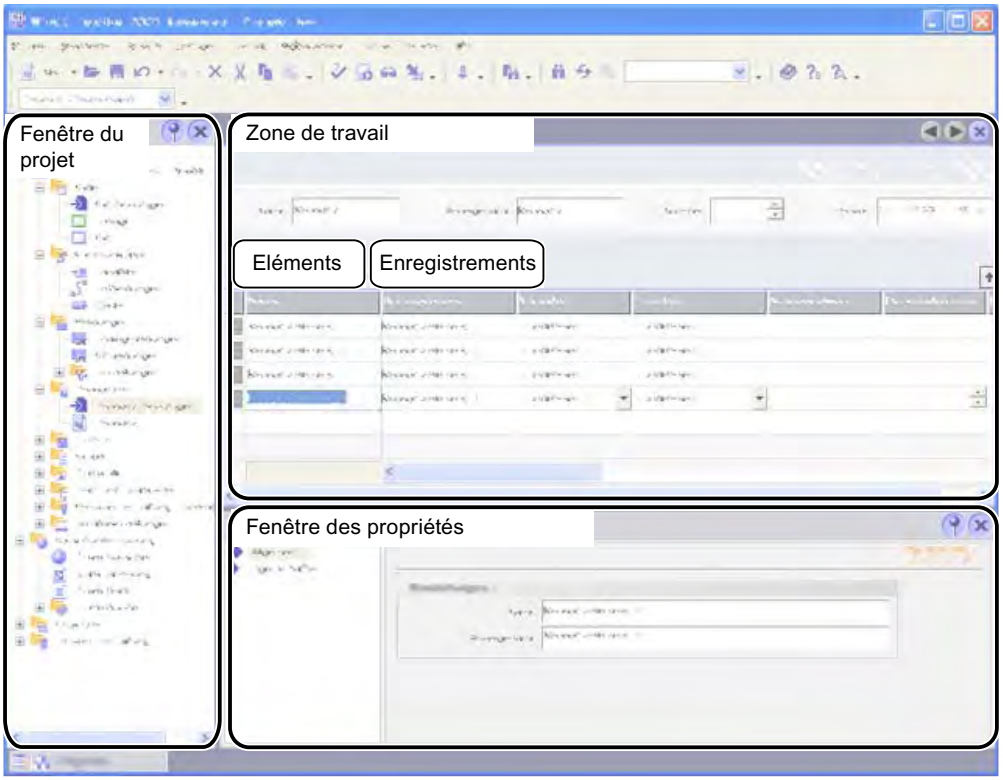
Introduction

L'éditeur "Recettes" sert à créer, à configurer et à éditer des recettes, des éléments de recette et des enregistrements de recette. Il permet en outre de saisir des valeurs dans des enregistrements de recette existants.

Ouverture

Dans la fenêtre de projet, effectuez un double-clic sur "Ajouter recette" ou sur une recette existante dans le groupe "Recettes".

Structure de l'éditeur "Recettes"



Zone de travail

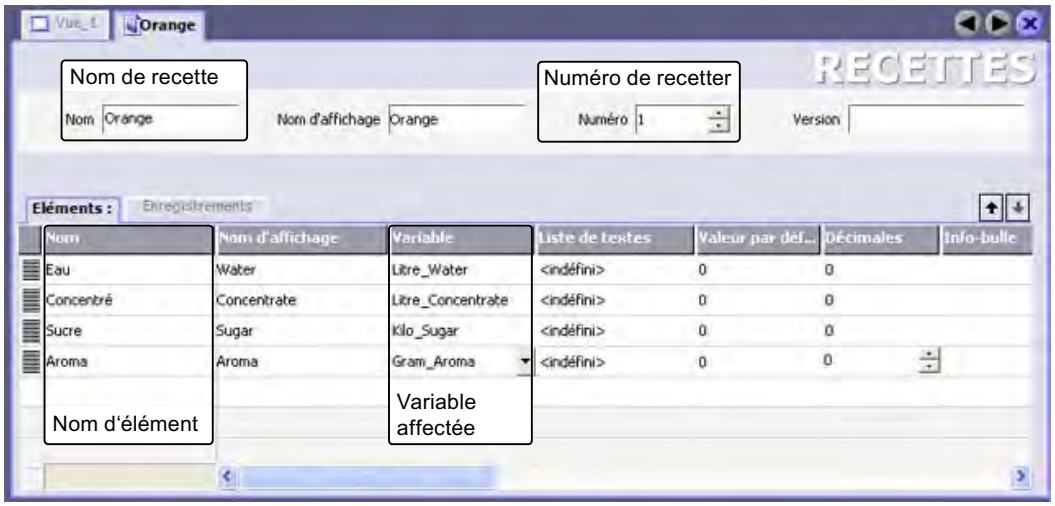
C'est dans la zone de travail que vous créez des éléments de recette et des enregistrements de recette et que vous les éditez. Vous définissez la recette dans l'onglet "Eléments". Vous déterminez les valeurs des enregistrements dans l'onglet "Enregistrements".

Fenêtre des propriétés

C'est dans la fenêtre des propriétés que vous configurez la recette. Vous trouverez des informations plus détaillées sur les paramètres de recette sous "Paramètres de recette" dans la présente documentation.

8.2.2 Eléments des recettes

Structure de l'onglet "Eléments"



Eléments de l'onglet "Eléments"

Vous trouverez ci-après une brève description des différents éléments de recette.

Nom de recette

Le nom de la recette identifie la recette de façon univoque dans le pupitre opérateur.

Nom d'affichage

Le nom d'affichage de la recette apparaît au runtime, par exemple dans la vue de la recette. Vous pouvez le configurer en plusieurs langues. Attribuez des noms explicites ou des désignations que vous pouvez associer directement à un produit comme p. ex. "Jus_orange".

Numéro de recette

Le numéro de recette identifie la recette de façon univoque dans le pupitre opérateur.

Version

La version identifie la date et l'heure de la dernière modification apportée à la recette.

Nom d'élément

Le nom d'élément identifie un élément de recette de façon univoque au sein d'une recette. Attribuez des noms explicites ou des désignations que vous pouvez associer clairement, p. ex. les désignations d'axe d'une machine ou des ingrédients comme "Arôme".

Variable affectée

A chaque élément de recette est associée une variable de recette dans laquelle la valeur de l'enregistrement est enregistrée au runtime.

Valeur par défaut

La valeur par défaut est utilisée comme entrée par défaut lorsque vous créez un enregistrement de recette.

Liste de textes

La liste de textes permet d'affecter un texte à une valeur ou à une plage de valeurs. Vous pouvez afficher ce texte par ex. dans un champ de sortie.

Dans un enregistrement de recette, vous ne pouvez utiliser que des listes de textes dont le choix est déterminé par une plage.

Virgule décimale

Le nombre indiqué ici détermine le nombre de décimales affiché pour la valeur de l'enregistrement de recette au runtime.

Texte d'aide

Ce champ vous permet de saisir un texte d'aide sur l'élément de recette qui s'affichera à l'intention de l'utilisateur au runtime.

8.2.3 Enregistrements de recettes

Structure de l'onglet "Enregistrements"

Eléments de l'onglet "Enregistrements"

Vous trouverez ci-après la description des éléments de l'onglet "Enregistrements".

Nom d'enregistrement de recette

Le nom d'enregistrement de recette identifie l'enregistrement de façon univoque au sein d'une recette.

Nom d'affichage

Le nom d'affichage de l'enregistrement de recette apparaît au runtime, dans la vue de la recette par exemple. Vous pouvez le configurer en plusieurs langues. Attribuez des noms explicites ou des désignations que vous pouvez associer directement à un produit, p. ex. des numéros de produit.

Numéro d'enregistrement de recette

Le numéro d'enregistrement de recette identifie l'enregistrement de façon univoque au sein d'une recette.

Valeurs saisies

Vous pouvez entrer des valeurs dans un enregistrement de recette dès la configuration. Quand le projet est transféré dans le pupitre opérateur, les enregistrements de recette sont également transférés. Si des enregistrements existent déjà sur le pupitre opérateur, le système les écrasent après une demande préalable et en fonction des paramètres de transfert.

Commentaire

Vous pouvez saisir un commentaire sur l'enregistrement de recette.

8.2.4 Paramètres de recette

Introduction

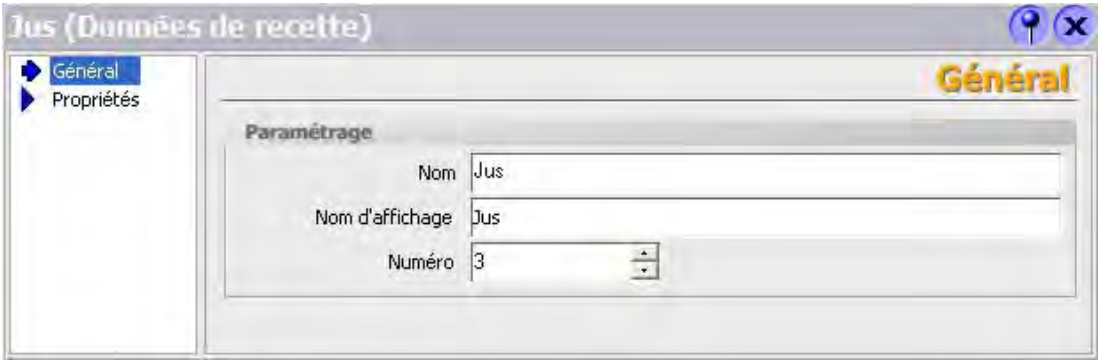
Les paramètres d'une recette sont entrés dans la fenêtre des propriétés.

Propriétés de l'élément de recette et de l'enregistrement de recette

La présentation de la fenêtre des propriétés dépend du choix que vous avez effectué dans l'éditeur "Recettes" : Si vous éditez des éléments ou enregistrements de recette dans l'onglet "Eléments" ou "Enregistrements", vous pourrez également en modifier les contenus dans la fenêtre des propriétés.

Exemple : propriétés d'un élément de recette

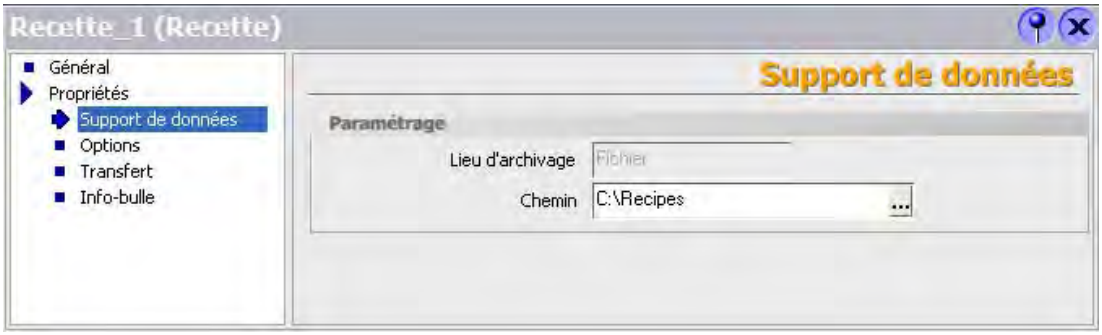
Exemple : propriétés d'un enregistrement de recette



Propriétés de la recette

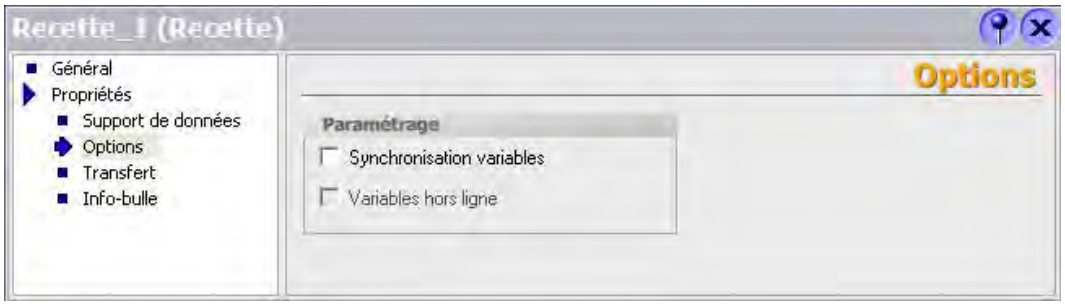
Pour modifier les paramètres de la recette, cliquez sur le champ "Nom de recette" ou "Numéro" dans l'éditeur "Recettes". Vous pouvez modifier les paramètres suivants dans la fenêtre des propriétés :

Dans le groupe "Propriétés", vous déterminez avec "Support de données" où sera enregistré le fichier avec les enregistrements de recette. Les choix possibles dépendent du pupitre opérateur utilisé. Selon l'équipement du pupitre, choisissez comme lieu d'enregistrement la mémoire de recettes ou un support de données externe. Si vous utilisez WinCC flexible Runtime comme pupitre opérateur, enregistrez le fichier sur le disque dur de l'ordinateur utilisé. Saisissez le chemin directement ou naviguez à l'aide de ce dialogue jusqu'au répertoire souhaité pour le stockage des données.



Dans le groupe "Propriétés", vous configurez sous "Paramètres" le comportement de la recette au runtime. Vous paramétrez sous "Paramètres" :

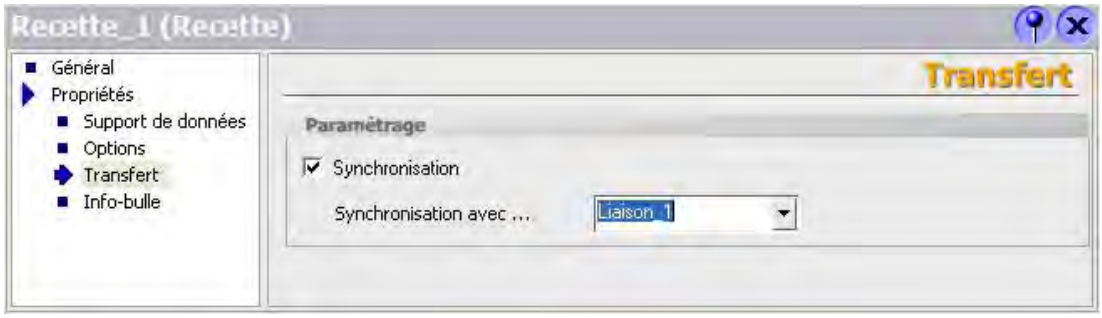
- la synchronisation entre la vue simple de recette et la variable de recette,
- le transfert des variables de recette entre automate et pupitre opérateur.



Dans le groupe "Propriétés", vous configurez sous "Transfert" si le transfert des enregistrements entre automate et pupitre opérateur doit être synchronisé.

Remarque

S'il doit s'effectuer avec synchronisation, vous devez créer le pointeur "Enregistrement" pour la liaison choisie.



8.3 Affichage et édition de recettes en runtime

8.3.1 Affichage de recette et vue de la recette

Vous pouvez afficher et éditer les recettes sur le pupitre opérateur avec une vue simple ou étendue de recette.

Vue simple de recette

La vue simple de recette est un objet de vue prédéfini de WinCC flexible.

La vue simple de recette existe sous deux formes :

- Comme vue de la recette étendue
- Comme vue de la recette simple

Les objets de commande de la vue étendue sont paramétrables, de même que les possibilités de commande dans la vue simple.

Remarque

Sur les pupitres opérateur dont l'écran est plus petit que 6", vous ne pouvez utiliser que la vue simple de recette.

Vue étendue de recette

La vue étendue de recette est une vue de processus. Elle contient un masque de saisie individuel pour les recettes. Ce masque de saisie contient des champs d'E/S et d'autres objets de vue. La fonction de recette est réalisée au moyen de fonctions système, p. ex. enregistrer des enregistrements.

Remarque

Vue étendue de recette

Vous pouvez configurer une vue étendue de recette à partir du TP 170B.

8.3.2 Vue de la recette

Vue de la recette

La vue de recette est un objet de vue prédéfini qui est utilisé pour la gestion des enregistrements de recette. La vue de la recette présente les enregistrements de recette sous forme de tableau.

La vue de la recette peut être représentée comme suit :

- Comme vue de la recette étendue
- Comme vue de la recette simple

Les objets de commande de la vue étendue sont paramétrables, de même que les possibilités de commande dans la vue simple.

Les valeurs affichées ou saisies dans la vue de la recette sont enregistrées dans des enregistrements de recette. Ces enregistrements sont échangés avec l'automate au moyen de fonctions système.

Vue de la recette étendue

La figure suivante montre un exemple de vue de recette étendue.

Vue de la recette simple

La vue de la recette simple est composée de trois zones d'affichage :

- Liste de recettes
- Liste d'enregistrements
- Liste d'éléments

Chaque zone d'affichage de la vue de la recette simple est représentée séparément sur le pupitre opérateur. En fonction de la configuration, la vue de recette simple commence avec la liste de recettes ou avec la liste d'enregistrements.

La figure suivante montre un exemple de liste d'enregistrements.

Affichage d'une valeur

IMPORTANT
Modification d'un enregistrement de recette en arrière-plan Remarque valable pour l'édition d'un enregistrement de recette : Si une tâche de commande modifie des valeurs de l'enregistrement de recette correspondant, la vue de la recette n'est pas actualisée automatiquement. Pour la mettre à jour, vous devez sélectionner de nouveau l'enregistrement en question.

8.3.3 Possibilités de configuration de l'affichage de recette

Introduction

Dans la fenêtre des propriétés de l'affichage, vous pouvez déterminer le comportement de la vue simple de recette et celui de la recette affichée.

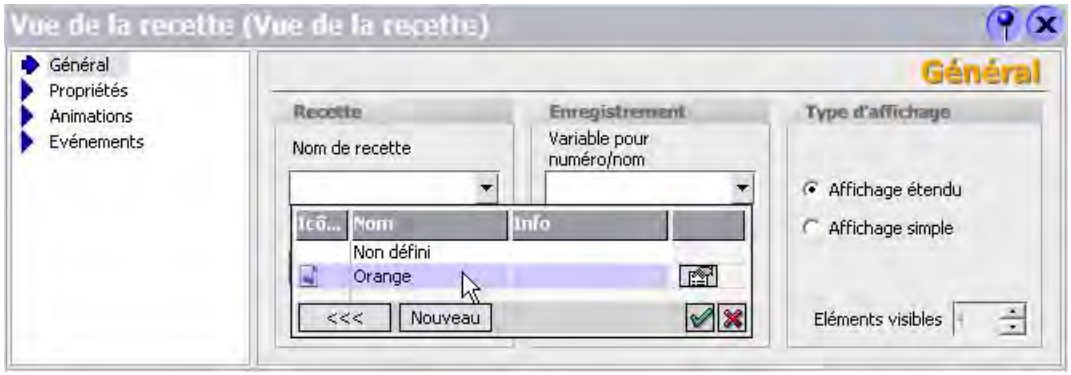
Paramètres généraux

- Uniquement afficher les valeurs des enregistrements de recette

  Lorsque vous voulez afficher dans une vue simple de recette les données de recette uniquement pour les contrôler, inhibez l'édition des enregistrements de recette. Désactivez pour cela l'option "Valider l'édition".

- Affichage d'une recette précise

  Si vous définissez sous "Nom de recette" une recette, seuls les enregistrements de cette recette seront affichés. Avec l'option "Afficher zone de liste", vous activez l'affichage au runtime du nom de la recette.



- Ecrire le numéro ou le nom d'une recette ou enregistrement d'une recette dans une variable (uniquement pour la vue étendue de recette)

  Si vous sélectionnez sous "Variable pour numéro/nom" une recette ou un enregistrement de recette, son numéro ou son nom est enregistré dans la variable. Si vous voulez enregistrer le nom, vous devez indiquer une variable de type STRING. Vous pouvez par exemple transmettre la variable comme paramètre pour une fonction système.

Propriétés

Sous "Propriétés" vous pouvez modifier les paramètres de position, géométrie, style, couleur et police de l'objet. Vous pouvez en outre définir p. ex. :

- Menus et boutons

  Sous "Boutons", vous définissez les commandes de menu et les boutons qui s'afficheront dans la vue simple de recette. Le bouton "Synchronisation de variables" ne peut être affiché que dans la vue étendue de recette.

- Légendes de la vue de recette

  Sous "Légendes" vous définissez les intitulés des colonnes dans la vue étendue de recette.

Exemple : Utilisation d'une vue simple de recette comme liste de sélection

Pour utiliser dans une vue étendue de recette la vue simple de recette comme liste de sélection pour des recettes ou des enregistrements de recette, paramétrez comme suit :

- "Vue étendue" : activée
- "Variable pour numéro/nom" de recette : Variable pour le nom de recette
- "Variable pour numéro/nom" de l'enregistrement de recette : Variable pour le nom de l'enregistrement de recette
- "Valider l'édition" : désactivée
- "Afficher la table" : désactivée
- "Propriétés" > "Boutons" : tous les boutons désactivés

Dans la vue de process, seules deux zones de listes sont représentées dans lesquelles vous pouvez sélectionner la recette et l'enregistrement de recette.

Animations

Vous dynamisez p. ex. la visibilité, la représentation ou un mouvement de la vue de recette. Vous utilisez pour cela les animations.

Remarque

Vous ne pouvez pas dynamiser l'objet "Vue simple de recette" à l'aide d'un script.

Dans le système d'ingénierie, la fenêtre des propriétés contient le groupe "Animations" qui permet par ex. de dynamiser la visibilité d'un objet. Si vous avez configuré simultanément des boutons et des animations et que vous effectuez par exemple un contrôle de cohérence du projet vous verrez un message d'erreur s'afficher dans la fenêtre des erreurs et avertissements.

Configuration d'un événement pour la vue simple de recette

Quand la vue simple de recette se trouve sélectionnée au runtime ou quand il est quitté, il s'agit d'un événement pour lequel vous pouvez configurer l'exécution d'une liste de fonctions.

Remarque

Les événements du système d'ingénierie peuvent uniquement être configurés et utilisés au runtime pour la vue simple de recette de tous les pupitres opérateurs si tous les boutons de la vue de recette correspondante sont désactivés.

8.3.4 Comportement de l'affichage de recette en runtime

Changement de vue

Si vous passez à une autre vue et que vous n'avez pas encore enregistré les modifications dans la vue simple de recette, un message vous invite à sauvegarder les données des recettes. Pour que vous sachiez quelles données ne sont pas encore sauvegardées, le nom de la recette et celui de l'enregistrement sont indiqués.

Si vous passez à une vue de process qui contient une vue simple de recette avec des données de recette chargées, les données de recette sont automatiquement actualisées.

Création, modification, copie ou suppression d'un enregistrement de recette

Si l'enregistrement de recette existe déjà, une alarme système est émise sur l'écran.

Vue simple de recette à l'aide des touches de fonction

Vous pouvez commander la vue simple de recette à l'aide des touches de fonction, p. ex. si le pupitre opérateur ne possède pas de fonctions tactiles. Des fonctions telles que "EnregistrerEnregistrement" peuvent être configurées pour les touches de fonction.

Affichage après importation de données de recette

Si, pendant l'importation de données de recette, vous ouvrez la vue simple de recette, seules les données intégralement importées sont affichées. La vue simple de recette n'est pas mise à jour automatiquement pendant l'importation de données. Pour obtenir toutes les données, n'ouvrez la vue simple de recette qu'après avoir reçu le message système indiquant que l'importation des données s'est terminée sans erreur. Vous pouvez aussi mettre à jour la vue simple de recette une fois l'importation terminée sans erreur.

Mise à jour de la variable pour recette et enregistrement de recette

Selon la configuration, il est possible d'enregistrer l'enregistrement de recette actuel ou son numéro dans une variable. Cette variable est mise à jour aux conditions suivantes :

- Le chargement de l'enregistrement de recette est terminé.
- La vue contenant la vue simple de recette n'a pas été quittée pendant ce temps.

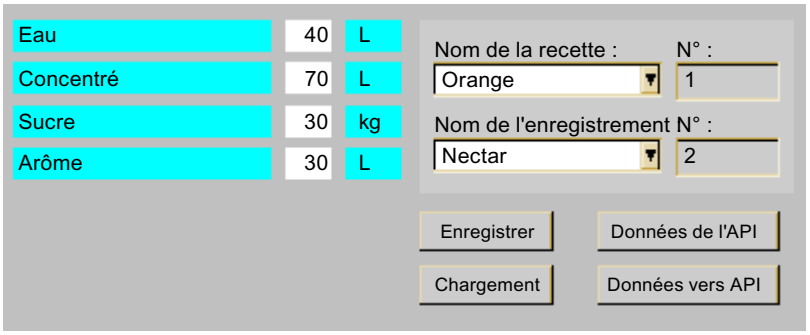
Cette opération peut durer un certain temps.

8.3.5 Vue de recette étendue

Introduction

La vue étendue de recette est une vue de processus. Elle contient un masque de saisie individuel pour les recettes. Ce masque de saisie contient des champs d'E/S et d'autres objets de vue. La fonction de recette est réalisée au moyen de fonctions système, p. ex. enregistrer des enregistrements.

La figure suivante montre un exemple de vue étendue de recette.



Remarque

Vous pouvez configurer une vue étendue de recette à partir du TP 170B.

Principe

La configuration d'une vue étendue de recette vous offre des possibilités de présentation individuelles : Vous pouvez répartir de grandes recettes par thème sur plusieurs vues de processus et les représenter clairement, par ex. au moyen d'objets de vue graphiques.

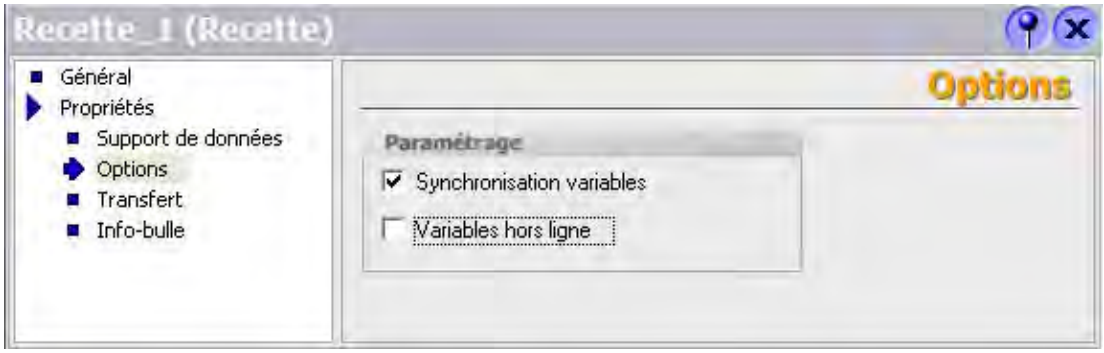
- Répartition thématique sur plusieurs vues de process
  - Vous pouvez répartir des enregistrements de recettes contenant de nombreuses entrées sur plusieurs vue de process. Vous pouvez p. ex. configurer pour chaque partie de l'installation une vue de process avec les masques de saisie correspondants pour les enregistrements de recettes.

  Sur les pupitres opérateurs équipés d'un petit écran, la répartition sur plusieurs vues de process est intéressante car vous pouvez ainsi éviter en runtime par exemple de faire défiler un tableau.
- Reproduction visuelle de la machine

  Vous pouvez reproduire votre machine dans une vue de process au moyen d'objets de vue graphiques. Ceci permet de représenter les paramétrages plus clairement en plaçant des champs d'E/S directement à côté des éléments de machine tels que des axes ou des rails de guidage. Vous pouvez ainsi établir un lien direct entre les valeurs et la machine.

Synchronisation des variables

Pour pouvoir modifier les valeurs des enregistrements de recette dans les champs d'E/S configurés hors de la vue simple de recette, "Synchronisation de variables" doit être activé dans les propriétés de la recette. La figure suivante présente les options existantes dans WinCC flexible :



Vous devez synchroniser les variables pour que les données soient les mêmes dans les variables de la vue étendue de recette et dans les enregistrements de la vue simple de recette. La synchronisation des variables n'est possible qu'avec la vue de recette étendue.

Variables hors ligne

Si les valeurs saisies doivent être transférées immédiatement en runtime à l'automate raccordé, vous devez désactiver "Variables hors ligne" dans la fenêtre des propriétés.

Configurez la fonction système "ReglerVariablesRecette" si vous voulez activer et désactiver au runtime le transfert immédiat des valeurs saisies.

Fonctions système

Vous disposez des fonctions système suivantes pour commander une vue étendue de recette :

- ImporterEnregistrements
- ExporterEnregistrements
- ChargerEnregistrement
- EnregistrerEnregistrement
- EcrireVariablesEnregistrementSurAPI
- LireVariablesEnregistrementSurAPI

Quand vous utilisez une vue simple de recette dans la vue étendue de recette, vous disposez des fonctions système suivantes pour commander la vue simple de recette :

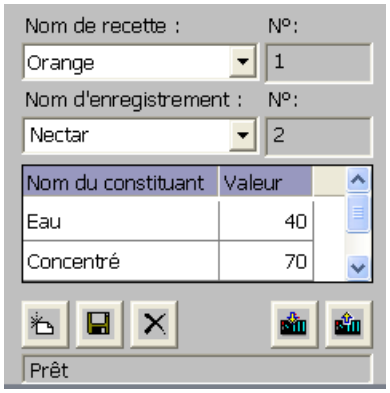
- VueRecetteEnregistrerEnregistrement
- VueRecetteEnregistrerSousEnregistrement
- VueRecetteSynchroniserEnregistrementAvecVariables
- VueRecetteSupprimerEnregistrement
- VueRecetteNouvelEnregistrement
- VueRecetteLireEnregistrementSurAPI
- VueRecetteRenommerEnregistrement (uniquement vue simple de recette)
- VueRecetteAfficherTexteInfo
- VueRecetteMenu (uniquement vue simple de recette)
- VueRecetteOuvrir (uniquement vue simple de recette)
- VueRecetteRetour (uniquement vue simple de recette)

Les fonctions système pour charger, enregistrer et transférer les enregistrements de recette et les recettes se trouvent dans le groupe "Recettes".

8.3.6 Pilotage de la vue de recette

Utilisation

La vue de la recette vous permet d'afficher, d'éditer et de gérer des enregistrements.



Commande

Selon la configuration, vous pouvez :

- Créer, modifier, copier ou supprimer des enregistrements de recette
- Synchroniser des enregistrements de recette avec les variables de recette correspondantes
- Lire des enregistrements sur l'automate ou les transférer à l'automate

Objets de commande

Dans la vue de la recette, il est possible de configurer les objets de commande suivants :

Bouton	Combinaison de touches	Fonction
		Le texte d'aide configuré s'affiche.
	<Ctrl+espace>	Un nouvel enregistrement de recette est créé. Quand une valeur initiale a été configurée, elle s'affiche dans le champ de saisie.
	<Ctrl+Entrée>	Les valeurs affichées de l'enregistrement de recette sont enregistrées. Le lieu de stockage est fixé par le projet.
	<Ctrl+*>	L'enregistrement de recette est enregistré sous un autre nom, indépendamment de la vue de la recette. Une boîte de dialogue s'ouvre pour la saisie du nom.
	<Ctrl+Suppr>	L'enregistrement de recette affiché est supprimé.
	<Ctrl+=>	Si la valeur d'une variable de recette possède une valeur plus récente que la vue de la recette, cette valeur est reprise dans la vue de la recette. Si la valeur affichée dans la vue de la recette est plus récente que la valeur des variables de recette, cette valeur est reprise dans la variable de recette. Pour que cette fonction puisse être utilisée, il faut que la fonction "Synchronisation variables" soit activée dans les propriétés de la recette.
	<Ctrl+bas>	Les valeurs de l'enregistrement réglé affichées dans la vue de la recette sont transférées dans l'automate.
	<Ctrl+haut>	Les valeurs de recette de l'automate s'affichent dans la vue de la recette

Commande par la souris ou commande tactile de la vue de la recette

1. Sélectionnez la recette voulue.

   Les enregistrements de la recette s'affichent.
2. Choisissez l'enregistrement que vous voulez éditer.
3. Actionnez le bouton dont vous voulez exécuter la fonction.

Commande au clavier de la vue de la recette

1. Appuyez sur la touche <Tab> autant de fois qu'il est nécessaire pour choisir la sélection de recettes dans la vue de la recette.
2. Appuyez sur la touche <ENTREE>.

   La liste de sélection des recettes s'ouvre.
3. Choisissez une recette ou un enregistrement dans la liste. Les touches de curseur <droite>, <gauche>, <haut> et <bas> permettent de passer à l'entrée suivante ou précédente.
4. Appuyez sur la touche <Tab> jusqu'à ce que l'objet de commande dont vous souhaitez exécuter la fonction soit sélectionné. Vous pouvez également commander la vue de la recette avec des combinaisons de touches.

8.3.7 Pilotage de la vue de recette

Représentation

La vue de la recette simple est composée de trois zones d'affichage :

- Liste de recettes
- Liste d'enregistrements
- Liste d'éléments

Vue de la recette simple - exemple avec la liste d'enregistrements

Chaque zone d'affichage est représentée séparément sur le pupitre opérateur par la vue de la recette simple. Vous commandez chacune de ces zones d'affichage à l'aide d'un menu contextuel.

Par défaut, la vue de recette simple commence par la liste de recettes.

Commande

Selon la configuration, vous pouvez commander la vue de recette simple comme suit :

- Création, modification, copie ou suppression d'un enregistrement de recette
- Lire un enregistrement de recette sur l'automate ou le transférer à l'automate

Commande de la vue de recette simple

Pour commander la vue de recette simple, vous commutez entre les zones d'affichage et les menus contextuels.

Le tableau suivant montre la commande de la zone d'affichage.

Bouton	Touche	Fonction
	<Entrée>	Ouvre la zone d'affichage inférieure, c.-à-d. la liste d'enregistrements ou celle des éléments.
←	<Echap>	Ouvre la zone d'affichage précédente.
→	<Droite>	Ouvre le menu contextuel de la zone d'affichage.
	<Haut>/<Bas>	Sélectionne l'entrée précédente ou suivante.
	<Page préc.>/ <Page suiv.>	Feuillette l'affichage d'une page vers le haut ou vers le bas.
	<Origine>/<Fin>	Sélectionne la première ou la dernière entrée La première ou la dernière entrée est mise en valeur.

Le tableau suivant montre la commande des menus contextuels :

Bouton	Touche	Fonction
←	<Echap>	Ferme le menu. Ouvre la zone d'affichage.
	Saisie du numéro de la commande	Exécute la commande.

Menus contextuels de l'affichage de recette simple

Pour chaque zone d'affichage, vous pouvez appeler une sélection de commandes à l'aide du bouton →. Dans la sélection de commandes sont affichées les commandes disponibles pour la zone d'affichage. A chaque commande est associé un numéro. La commande est exécutée dès que vous saisissez ce numéro.

- Liste de recettes

Commande	Fonction
Nouveau	Un nouvel enregistrement de recette est créé pour la recette sélectionnée. Quand une valeur initiale a été configurée, elle s'affiche dans le champ de saisie.
Affichage du texte d'aide	Le texte d'aide configuré pour l'affichage simple de recette s'affiche.
Ouvrir	La liste des enregistrements de la recette sélectionnée s'affiche.

- Liste d'enregistrements

Commande	Fonction
Nouveau	Un nouvel enregistrement de recette est créé. Quand une valeur initiale a été configurée, elle s'affiche dans le champ de saisie.
Supprimer	L'enregistrement sélectionné est supprimé.
Enregistrer sous	L'enregistrement sélectionné est enregistré sous un nouveau nom. Une boîte de dialogue s'affiche pour la saisie du nom.
Renommer	L'enregistrement sélectionné est renommé. Une boîte de dialogue s'affiche pour la saisie du nom.
Ouvrir	La liste d'éléments de l'enregistrement sélectionné s'affiche.
Retour	La liste de recettes s'affiche.

- Liste d'éléments

Commande	Fonction
Enregistrer	L'enregistrement sélectionné est enregistré.
Dans l'automate	Les valeurs affichées de l'enregistrement sélectionné sont transférées du pupitre opérateur dans l'automate.
Depuis l'automate	Les valeurs de l'automate sont visualisées dans l'affichage de recette sur le pupitre opérateur.
Enregistrer sous	L'enregistrement est mémorisé sous le nouveau nom. Une boîte de dialogue s'affiche pour la saisie du nom.
	La touche <Echap.> permet d'ouvrir la liste d'enregistrements.

Pour les pupitres opérateur TP 177A et OP 77A, les commandes supplémentaires suivantes peuvent être configurées :

- Liste d'enregistrements

Commande	Fonction
Dans l'automate	Les valeurs affichées de l'enregistrement sélectionné sont transférées du pupitre opérateur dans l'automate.
Depuis l'automate	Les valeurs de l'automate sont visualisées dans l'affichage de recette sur le pupitre opérateur.
Affichage du texte d'aide	Le texte d'aide configuré pour l'affichage simple de recette s'affiche.

- Liste d'éléments

Commande	Fonction
Affichage du texte d'aide	Le texte d'aide configuré pour l'affichage simple de recette s'affiche.
Renommer	L'enregistrement sélectionné est renommé. Une boîte de dialogue s'affiche pour la saisie du nom.
Retour	La liste d'enregistrements s'affiche.

Commande par la souris ou commande tactile de la vue de la recette simple

1. Choisissez la recette souhaitée dans la vue de la recette.
2. Actionnez le bouton →.

   Le menu contextuel s'affiche.
3. Sélectionnez la commande souhaitée.

   La commande souhaitée est exécutée.
4. Vous pouvez également ouvrir la recette souhaitée dans la vue de la recette.

   La liste d'enregistrements s'affiche.
5. Ouvrez l'enregistrement souhaité. Vous pouvez également ouvrir le menu contextuel avec le bouton → et choisir une commande.

   La commande souhaitée est exécutée.

Commande au clavier de la vue de la recette

1. Appuyez sur la touche <Tab> autant de fois que nécessaire pour sélectionner la vue de la recette simple.
2. Sélectionnez la recette souhaitée à l'aide des touches de curseur.
3. Appuyez sur la touche <Droite>.

   Le menu contextuel s'affiche.
4. Appuyez sur la touche <Bas> jusqu'à ce que la commande souhaitée soit sélectionnée.
5. Confirmez la commande avec la touche <Entrée>.
6. Vous également appuyer sur la touche portant le numéro de la commande souhaitée.

   La commande souhaitée est exécutée.

8.3.8 Comportement lors de la modification de la structure de recette

Introduction

Des différences dans la structure de la recette peuvent se produire par exemple dans les cas suivants :

- Des modifications ont été faites pendant la mise en service.
- Le constructeur d'une machine a édité cette machine (Retro-Fit).
- A l'importation de fichiers CSV, la structure du fichier CSV peut différer de celle de la recette.

Mais vous pouvez continuer à utiliser les enregistrements de recette déjà créés.

PRUDENCE
Quand le nom d'une variable est modifié, l'affectation est perdue.

Répercussions

Les différences de structure sont traitées comme suit :

- Quand l'ancien enregistrement ou le fichier CSV contient des valeurs supplémentaires, elles sont rejetées.
- Quand l'ancien enregistrement ou le fichier CSV contient des valeurs du mauvais type de données, c'est la valeur par défaut configurée qui est utilisée dans l'enregistrement de recette.

  Exemple : l'enregistrement de recette contient des valeurs qui indiquent le contenu du réservoir et ont été saisies comme nombres en virgule flottante. La variable de recette attend cependant une valeur entière. Dans ce cas, la valeur transférée est rejetée et c'est la valeur par défaut configurée qui est utilisée.
- Quand l'ancien enregistrement ou le fichier CSV ne contient pas assez de valeurs, c'est également la valeur par défaut configurée qui est utilisée dans l'enregistrement de recette.

8.4 Scénarios

8.4.1 Scénario : Saisie d'enregistrements de recette au runtime

Objectif

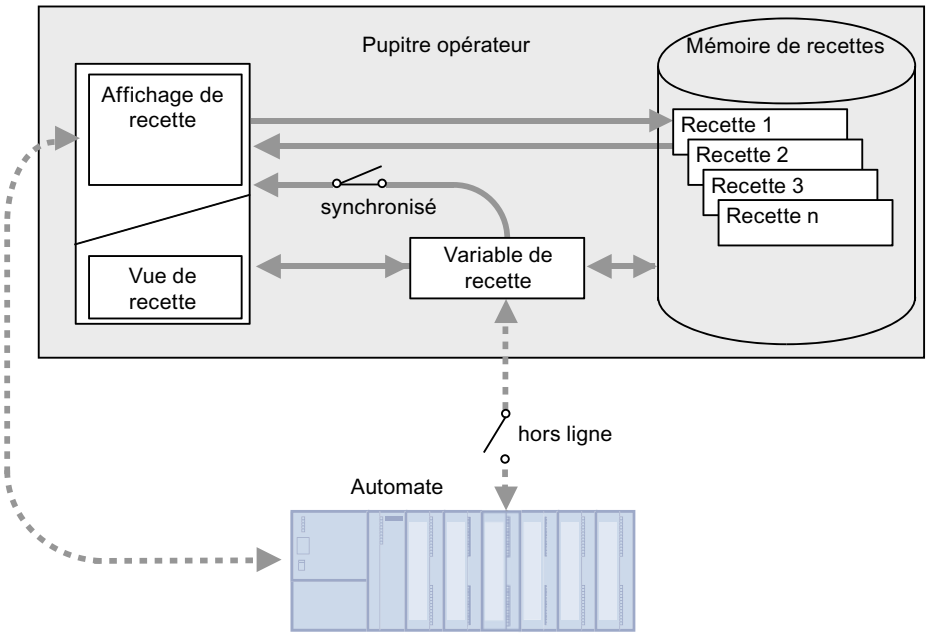
Vous voulez saisir des données de production sur le pupitre opérateur sans perturber le process en cours. Les données de production ne doivent donc pas être transférées à l'automate.

Conditions

- La recette est créée. Elle est paramétrée comme suit :
  - "Synchronisation variables" est activé ou désactivé.
  - Si "Synchronisation variables" est activé, il faut que "Variables hors ligne" soit activé.

    Ceci empêche le transfert automatique des variables entre pupitre opérateur et automate.
- Une vue étendue de recette ou une vue de processus avec vue simple de la recette existe.
- Un objet de commande pour enregistrer les enregistrements existe.

Déroulement



1. Saisissez les données de production dans la vue simple ou la vue étendue de recette.
2. Enregistrez l'enregistrement modifié.
3. Vous pouvez également enregistrer l'enregistrement sous un nouveau nom.

   L'enregistrement de recette est enregistré dans la mémoire de recettes du pupitre opérateur.

Transfert des données de la recette à l'automate.

Selon la configuration, il peut exister des objets de commande pour transférer les données de la recette dans l'automate.

8.4.2 Scénario : Production en mode manuel

Objectif

Un lecteur connecté à l'automate lit le code barre figurant sur la pièce à usiner. Les noms des enregistrement de recette correspondent aux désignations du code barre. L'automate peut ainsi charger l'enregistrement requis depuis le support de mémoire du pupitre opérateur. L'enregistrement s'affiche à l'écran pour contrôle.

Vous voulez pouvoir rectifier en ligne, si nécessaire, les données de production transférées.

Conditions

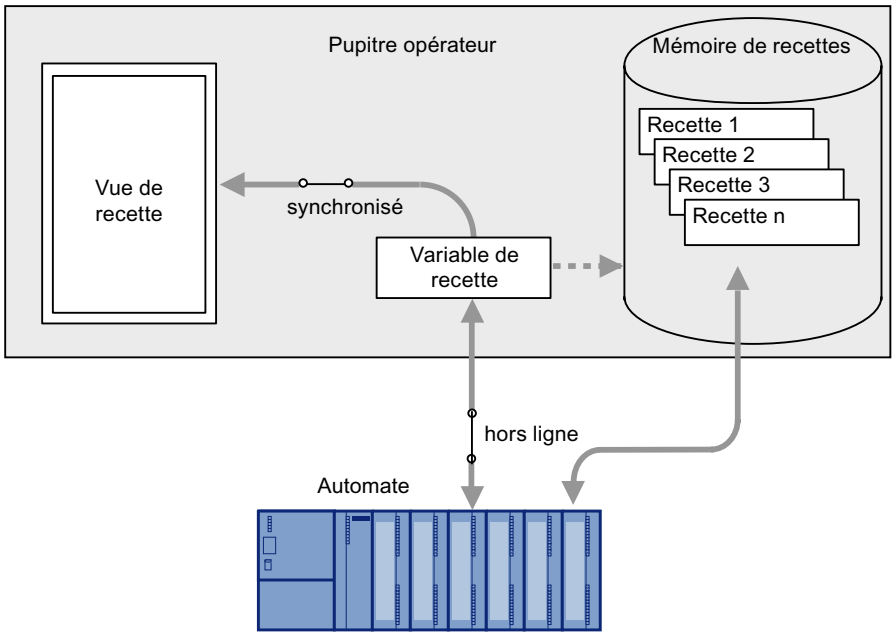
- La recette est créée. Elle est paramétrée comme suit :
  - "Synchronisation variables" est activé.
  - "Variables hors ligne" est désactivé.

  Remarque

  Les modifications sont transférées immédiatement à l'automate.

- Il existe une vue étendue de recette. Au besoin, il peut y avoir un objet de commande pour enregistrer les enregistrements de recette dans la vue étendue de recette.

Déroulement



Comportement en cas d'utilisation de la vue de la recette

Si vous utilisez la vue de la recette, il n'est pas possible de transférer les modifications immédiatement. Il faut actionner l'objet de commande pour transférer l'enregistrement dans l'automate.

8.4.3 Scénario : Production en mode automatique

Objectif

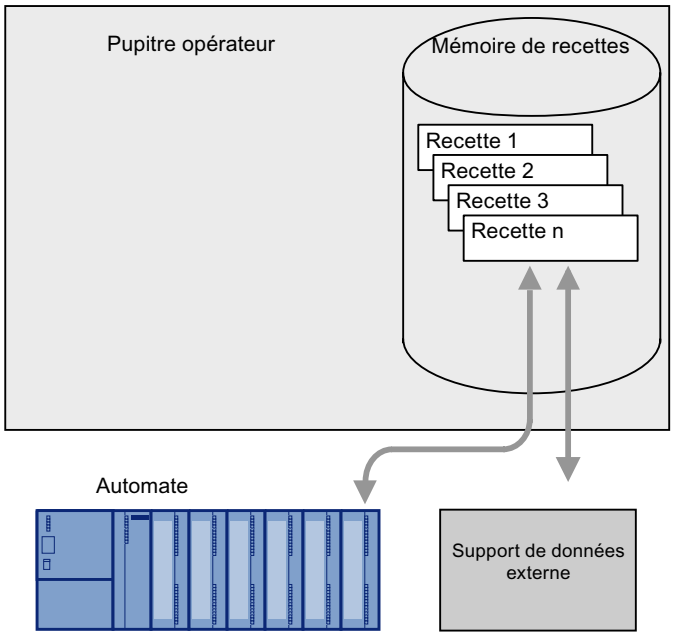
Vous voulez automatiser une production. Il s'agit de transférer directement les données de production à l'automate soit depuis la mémoire de recettes du pupitre opérateur, soit depuis un support de données externe. Leur affichage à l'écran n'est pas nécessaire.

Conditions

- La recette est créée. Elle est paramétrée comme suit :
  - "Synchronisation" est activé sous "Transfert".

    Les données de production étant transférées à l'automate, la synchronisation avec l'automate est nécessaire afin d'éviter un écrasement mutuel incontrôlé des données.

Déroulement



Réalisation

Vous disposez des moyens suivants pour commander le flux de données :

- Le programme de l'automate commande le transfert automatique au moyen de tâches de commande ou bien avec des fonctions système de WinCC flexible, si nécessaire.

  Le contrôle du déroulement se fait grâce aux informations d'état de la boîte de données et aux valeurs en retour des fonctions utilisées.

- Un ou plusieurs scripts commandent le transfert automatique au moyen de fonctions système WinCC flexible.

  Le contrôle du déroulement s'effectue grâce aux valeurs en retour des fonctions utilisées.

Vous pouvez automatiser la production au moyen des fonctions système disponibles :

- "ImporterEnregistrements"

  Cette fonction charge dans la mémoire de recettes du pupitre opérateur des enregistrements contenus dans un fichier *.CSV.

- "EcrireEnregistrementSurAPI"

  Cette fonction transfère un enregistrement de la mémoire de recettes du pupitre opérateur dans l'automate.

Archivage et visualisation de variables

9

9.1 Notions élémentaires

9.1.1 Notions élémentaires sur l'archivage des variables

Introduction

L'archivage des variables sert à saisir, traiter et archiver les données de process d'une installation industrielle.

Les données de process ainsi acquises peuvent, après analyse, fournir des renseignements économiques essentiels et des informations techniques sur l'état de fonctionnement de l'installation.

Utilisation de l'archivage des variables

Vous pourrez utiliser l'archivage des variables pour analyser des modes de défaillance et pour documenter le déroulement du process. L'analyse des archives de variables permet d'optimiser les cycles de maintenance, d'améliorer la qualité des produits et d'assurer le respect des critères de qualité.

9.1.2 Archivage des variables dans WinCC flexible

Introduction

Les valeurs de process sont des données produites au cours du process et enregistrées dans la mémoire de l'un des automates connectés. Elles reflètent l'état d'une installation, p. ex. sous forme de températures, de niveaux de remplissage ou d'états (moteur arrêté p. ex.). Pour pouvoir utiliser les valeurs de process, vous devez définir des variables dans WinCC flexible.

Dans WinCC flexible, les variables externes servent à saisir des valeurs de process et à accéder à une adresse de mémoire de l'automate connecté. Les variables internes ne sont pas liées au process et ne sont disponibles que sur les pupitres opérateurs.

Principe

Les valeurs des variables internes et externes peuvent être enregistrées dans des archives de variables. Il est possible de spécifier pour de nombreuses variables l'archive dans laquelle elles seront enregistrées.

L'archivage des variables est déclenché par cycles et événements. Les cycles d'archivage permettent d'assurer une acquisition et un enregistrement continus des valeurs de variables. L'archivage des variables peut également être déclenché par des événements tels qu'une modification de valeur. Ces paramètres peuvent être définis individuellement pour chaque variable.

En runtime, les valeurs de variables à archiver sont acquises, traitées et enregistrées dans une base de données ODBC ou dans un fichier.

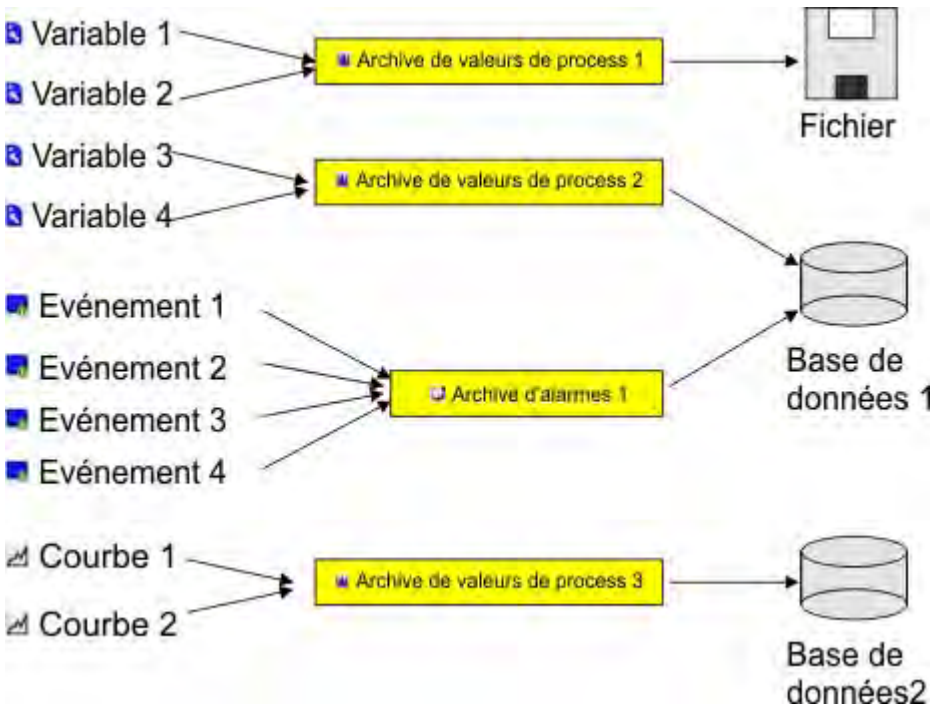
Variantes d'archive

Dans WinCC flexible, vous avez le choix entre les variantes d'archive suivantes :

- Archive cyclique
- Archive secondaire segmentée
- Archive cyclique à alarme système corrélée au remplissage
- Archive cyclique à exécution de fonctions système lorsque l'archive est pleine.

Support de données et lieu d'archivage

Les données d'archive sont enregistrées au choix dans une base de données ODBC (uniquement sur PC) ou dans un fichier.



Selon l'équipement matériel du pupitre opérateur, les archives pourront être enregistrées localement (sur le disque dur du PC ou sur la carte mémoire des consoles) ou bien sur un disque du réseau.

Vous pouvez choisir parmi les lieux d'archivage suivants :

- Base de données

  Les données sont enregistrées dans une base de données ODBC.

- Fichier - CSV (ASCII)

  Les données sont enregistrées dans un fichier CSV du standard ASCII.

- Fichier - RDB

  Les données sont enregistrées via un accès rapide dans une base de données relationnelle.

Les données enregistrées peuvent être traitées dans d'autres programmes, p. ex. à des fins d'analyse.

Affichage de contenus d'archive

En runtime, les valeurs de variables archivées peuvent être affichées sous forme de courbes dans des vues de process.

9.1.3 Courbes

Introduction

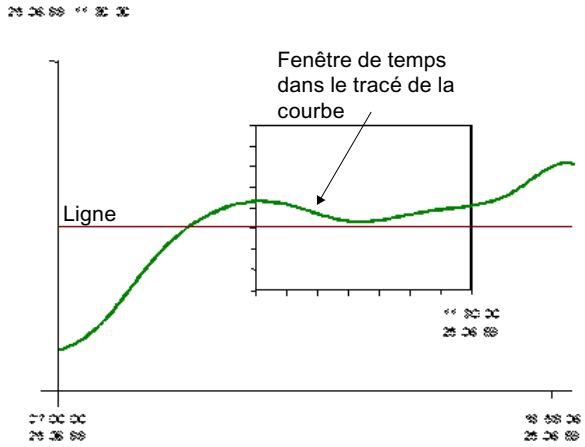
Une courbe est la représentation graphique des valeurs d'une variable dans Runtime. Pour visualiser des courbes, vous configurez un affichage de courbe dans une vue du projet.

Lors de la configuration l'affichage de courbe, vous définissez le type de courbe des valeurs à visualiser :

- Archive : permet la visualisation des valeurs archivées d'une variable.
- Déclenchement sur impulsion temps réel : permet une visualisation de valeurs sur déclenchement horaire.
- Déclenchement sur bit temps réel : permet une visualisation de valeurs déclenchée sur événement.
- Déclenchement sur bit historique : permet une visualisation déclenchée sur événement avec acquisition de données par tampon

Visualisation des valeurs archivées

L'affichage de la courbe représente les valeurs archivées pendant une période configurable. En runtime, l'opérateur peut déplacer et modifier la plage de temps, afin d'obtenir à partir de l'archive les informations voulues.



Courbes à déclenchement cyclique

Les valeurs à visualiser sont déterminées à intervalles fixes configurables. Les courbes à déclenchement cyclique sont adaptées à la représentation de procédures en continu, comme la représentation de la température de fonctionnement d'un moteur.

Courbes à déclenchement sur bit

Les valeurs à visualiser sont déterminées sur événement, par la mise à 1 d'un bit défini dans la variable "Transfert de courbe". Après la lecture, le bit est remis à zéro. Les courbes à déclenchement sur bit sont adaptées à visualisation de valeurs variant rapidement, telles que la visualisation de la pression d'injection dans le cadre de la fabrication de pièces plastiques.

Courbes à déclenchement sur bit avec acquisition de données par tampon

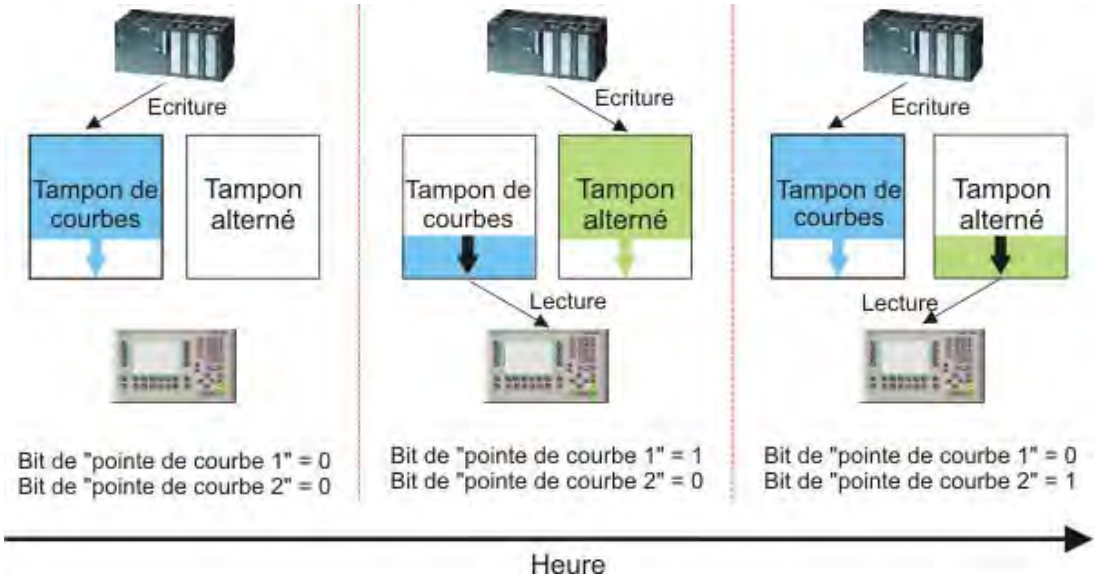
Lors de l'acquisition de données par tampon, les valeurs à visualiser sont mises en tampon sur l'automate et lues en bloc avec déclenchement sur bit. Ces courbes sont adaptées pour la représentation de modifications rapides, lorsque l'évolution de la courbe dans son ensemble est plus intéressante que les valeurs elles-mêmes.

Pour que l'automate puisse continuer à écrire les nouvelles valeurs pendant la lecture du tampon, vous configurez un tampon alterné dans l'automate. Le tampon alterné empêche que l'automate n'écrase les valeurs pendant que le pupitre lit les valeurs pour la courbe.

La bascule entre le tampon de courbes et le tampon alterné fonctionne de la manière suivante :

Chaque fois que le bit affecté à la courbe est fixé dans la variable "Transfert de courbe 1", toutes les valeurs du tampon de courbe sont lues simultanément et représentées sur le pupitre sous forme de courbe. Après la lecture, le bit dans "Transfert de courbe 1" est remis à zéro.

Pendant que le pupitre lit les valeurs de variables dans le tampon de courbe, l'automate écrit les nouvelles valeurs dans le tampon alterné. Quand le bit affecté à la courbe est fixé dans la variable "Transfert de courbe 2", toutes les valeurs du tampon alterné sont lues et représentées sur le pupitre sous forme de courbe. Pendant que le pupitre lit le tampon alterné, l'automate écrit à nouveau dans le tampon de courbe.



9.2 Eléments et paramètres de base

9.2.1 Editeur "Archives de variables"

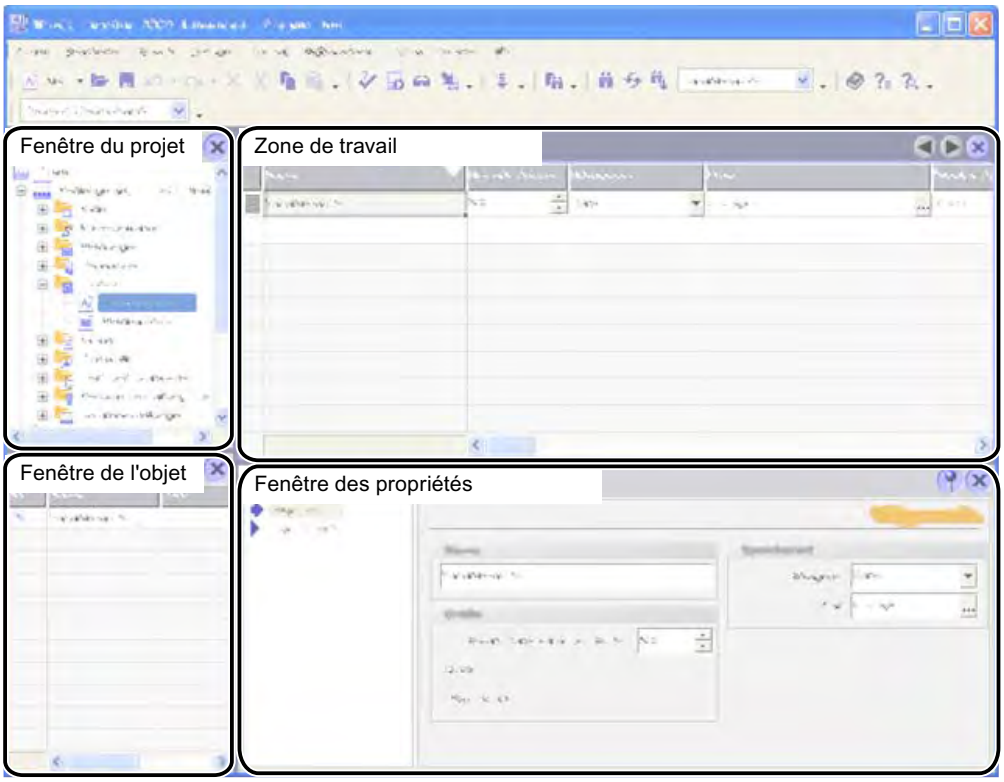
Introduction

Pour archiver des valeurs de variable, vous devez leur affecter une archive. Dans l'éditeur de table "Archives de variable", vous configurez des archives et définissez leurs particularités.

Ouvrir

Double cliquez dans le groupe "Archives" de la fenêtre de projet sur "Archives de variables" pour ouvrir l'éditeur "Archives de variables".

Présentation



Editeur Archives de variables

Zone de travail

La zone de travail affiche les archives de variables sous forme de tableau. Vous éditez les attributs des archives de variables dans les cellules du tableau. En cliquant sur le titre d'une colonne, vous triez la table suivant les entrées de cette colonne.

Vous pouvez afficher ou masquer les colonnes de la table. Pour cela, activez ou désactivez les entrées dans le menu contextuel de l'en-tête de la table.

Fenêtre des propriétés

Pour configurer les archives de variables. La fenêtre des propriétés fournit les mêmes informations et possibilités de configuration que la table de la zone de travail.

9.2.2 Paramètres de base d'archive de variables

Introduction

Les propriétés d'une archive de variables sont définies dans l'éditeur "Archives de variables" ou dans la fenêtre des propriétés de l'archive.

Structure de la fenêtre des propriétés

La fenêtre des propriétés présente, sur sa partie gauche, une arborescence qui vous permet de sélectionner toutes les catégories de propriétés. Les champs de configuration de la catégorie sélectionnée sont affichés dans la partie droite de la fenêtre.

Dans la fenêtre de propriétés des archives des variables, vous pouvez configurer les propriétés suivantes :

Propriétés générales

- Nom

  Le nom de l'archive est défini au choix et doit contenir au moins une lettre ou un chiffre.

- Lieu d'archivage

  L'archive de variables est enregistrée soit dans une base de données ODBC (seulement sur le PC), soit dans un fichier séparé. Selon le cas, sélectionnez le lieu d'archivage "Fichier" ou "Base de données".

  Selon la configuration du pupitre opérateur, vous pouvez choisir comme "chemin d'accès" le disque dur du PC ou la carte mémoire de la console ou, le cas échéant, un lecteur de réseau.

  Si comme lieu d'archivage, vous avez sélectionné une base de données ODBC, vous avez les possibilités suivantes pour le nom de la source de données :

  – "Nom de la source de données défini par le système" lorsque vous laissez le système choisir le nom.

    Remarque

    Sous Windows VISTA, les bases de données avec l'option "Nom de source de données défini par le système" ne sont pas prises en charge.

    Vous ne pouvez utiliser que des bases de données avec l'option "Nom de source de données défini par l'utilisateur". Vous devez les avoir créées comme administrateur et les avoir validées sur le PC.

    Vous trouverez des détails dans la documentation de votre logiciel de base de données.

    Une instance spéciale de Microsoft SQL Server est à cet effet requise sur le système cible. Chargez pour cela par exemple le SQL Server 2005 Express disponible gratuitement.

    Ce paramétrage n'est pas disponible sur le Panel PC 477.

  – "Nom de la source de données défini par l'utilisateur", lorsque vous définissez vous-même le nom de la source de données.

- Taille

  La taille de l'archive est calculée comme suit :

  Nombre d'enregistrements x longueur d'une valeur de variable à archiver.

  Sous la zone de texte "Nombre d'enregistrements" de la fenêtre des propriétés, on voit s'afficher la taille mini et maxi que l'archive atteint si le nombre d'enregistrements sélectionné est conservé. La taille maximum de l'archive est limitée par la taille de la mémoire du pupitre.

Paramètres du comportement d'archive

- Comportement au démarrage

  Sous Activation, vous pouvez définir que l'archivage commence au démarrage du runtime. Cochez pour cela "Activer l'archivage au démarrage du runtime".

  Vous pouvez par ailleurs commander le comportement au démarrage du runtime. Pour cela, cochez "Remise à 0 de l'archive" si les données archivées doivent être écrasées par les nouvelles, ou "Adjoindre à l'archive" si les données à archiver doivent être ajoutées à une archive existante.

  Remarque

  Vous pouvez commander le démarrage d'une archive pendant le runtime via les fonctions système.

- Méthode d'archivage

  Pour définir la marche à suivre lorsque l'archive est pleine. Deux options vous sont offertes :

  – Archive cyclique : Lorsque l'archive est remplie, les entrées les plus anciennes sont écrasées.

  – Archive cyclique segmentée : Création de plusieurs archives de même taille, qui sont remplies à mesure. Lorsque toutes les archives sont entièrement remplies, l'archive la plus ancienne est écrasée.

  – Afficher les alarmes système : Affichage d'une alarme système lorsqu'un niveau de remplissage donné est atteint.

  – Déclencher l'événement : Dès que l'archive est pleine, l'événement "Débordement" se déclenche.

- "Commentaire"

  Vous pouvez saisir ici un texte explicatif.

Evénements

Pour configurer une liste de fonctions qui sera traitée lorsque l'événement "Débordement" est déclenché après le débordement d'une archive.

9.3 Archivage des valeurs de variables

Introduction

En runtime, les valeurs de variables peuvent être archivées et évaluées ultérieurement. Pour l'archivage d'une variable, vous définissez l'archive destinée à enregistrer les valeurs, la fréquence de l'enregistrement et si seules les valeurs de variable d'une plage de valeur donnée sont enregistrées.

Remarque

L'activité principale de l'archivage de valeurs de variable consiste à archiver les valeurs des variables externes. Mais il est également possible d'archiver les valeurs de variables internes.

Principe

L'archivage des variables comporte plusieurs étapes.

- Créer et configurer l'archive de variables

  Pour créer une archive de variables, définissez les paramètres suivants :

  – Paramètres généraux, p.ex. nom, taille, lieu d'archivage
  – Comportement au démarrage du runtime
  – Comportement en cas d'archive pleine

- Configurer l'archivage des variables

  Pour chaque variable, vous pouvez indiquer une archive de variables dans laquelle les valeurs des variables sont archivées en runtime, ainsi que d'autres informations comme le moment de l'archivage.

  Vous définissez également la fréquence et le lieu d'archivage des valeurs d'une variable. Vous disposez pour cela des possibilités suivantes :

  – "Sur demande" :

    Les valeurs de variables sont archivées en appelant la fonction système "ArchiverVariable".

  – "Sur modification" :

    Les valeurs de variables sont archivées dès que le pupitre détecte une modification de valeur.

  – "Cyclique continu" :

    Les valeurs de variables sont archivées régulièrement. Outre les cycles prédéfinis dans WinCC flexible, vous pouvez également ajouter vos propres cycles sur la base de ces cycles prédéfinis.

    Vous pouvez de plus restreindre l'archivage à des valeurs qui se situent dans ou hors d'un intervalle de tolérance. De cette manière, vous pouvez répartir de manière ciblée les valeurs de variables sur différentes archives et les évaluer ultérieurement de manière distincte.

Si vous archivez une variable "Sur demande", il est recommandé de ne pas le réaliser dans une archive secondaire dans laquelle vous archivez des variables "Cycliquement en continu" ou "Sur modification". Si l'archivage sur demande n'a lieu que rarement, l'archive secondaire est remplie, p. ex. par des valeurs archivées cycliquement et l'archive secondaire suivante est créée. Si un accès à la variable archivée sur demande a ensuite lieu, la variable ne peut pas être représentée, car un accès à l'archive secondaire actuelle a lieu en Runtime. Comme solution, créez une variable d'archives distincte pour les variables archivées rarement.

- Traitement des valeurs de valeurs archivées

  Vous pouvez évaluer les valeurs de variables archivées directement dans le projet WinCC flexible, p.ex. dans une vue de la courbe ou dans d'autres applications, Excel, p.ex.

9.4 Éditer les valeurs de variables

9.4.1 Éditer des valeurs de variables dans les vues

Introduction

En runtime, vous pouvez, sur le pupitre, éditer les valeurs de variables sous forme de courbe dans des vues. Les valeurs de process peuvent être requises en exploitation par l'automate ou être chargées à partir d'une base de données d'archives.

Valeurs représentées

Afin d'afficher les valeurs de variables sur le pupitre, vous devez configurer un affichage de courbe dans une vue. Lors de la configuration de l'affichage de la courbe, vous indiquez les valeurs de variables à représenter.

- Valeurs actuelles provenant de l'automate

  La courbe est tracée à partir de chaque valeur provenant de l'automate (affichage en temps réel) ou à partir de toutes les valeurs enregistrées par l'automate dans un tampon entre deux lectures (affichage d'une période).

  Vous pouvez déterminer le moment de lecture en définissant un bit ou un cycle.

- Valeurs de variables archivées

  En runtime, l'affichage de la courbe représente les valeurs d'une variable provenant d'une archive de variables. La courbe représente les valeurs archivées à un moment donné. En runtime, l'opérateur peut déplacer la plage de temps afin d'obtenir de l'archive les informations voulues.

9.4.2 Structure d'un fichier *.csv avec valeurs de variables

Introduction

Dans un fichier au format *.csv (Comma Separated Value), les colonnes de la table (nom et valeur de l'entrée) sont séparées par des point-virgules. Les lignes sont délimitées par un saut de ligne.

Exemple d'un fichier *.csv

L'exemple montre un fichier avec valeurs de variables archivées :

"VarName";"TimeString";"VarValue";"Validity";"Time_ms"

"Var_107";"01.04.98 11:02:52";66,00;1;35886460322,81

"Var_108";"01.04.98 11:02:55";60,00;1;35886460358,73

"Var_109";"01.04.98 11:02:57";59,00;1;35886460381,22

Structure d'un fichier d'archive au format *.csv

Les colonnes d'un fichier d'archive WinCC flexible contiennent les valeurs suivantes :

Paramètres	Description
VarName	Nom des variables dans WinCC flexible
TimeString	Horodatage sous forme STRING, c'est-à-dire format de date lisible
VarValue	Valeur des variables
Validity	Validité 1 = valeur valide 0 = erreur (par ex. liaison au process interrompue)
Time_ms	Horodateur indiqué comme nombre décimal (voir conversion ci-dessous). Uniquement pour l'affichage des valeurs de variables sous forme de courbe.

Conversion du nombre décimal de l'horodateur

Si vous voulez traiter cette valeur avec un autre programme, procédez comme suit :

1. divisez Time_ms par 1.000.000.

   Exemple : : 36343476928:1 000 000 = 36343,476928

2. La part entière (36344) est la date comptée à partir du 31.12.1899.

   Exemple : 36343 donne le 02.07.1999

   Vous pouvez ensuite dans Excel convertir l'horodatage en jours en affectant un format du groupe "Date" dans la cellule contenant l'horodatage.

   Résultat : 37986 donne le 31.12.2003

3. La part décimale (0,476928) donne l'heure :
   - multipliez-la par 24 pour obtenir les heures (11,446272).
   - Multipliez le reste (0,446272) par 60 pour obtenir les minutes (26,77632).
   - Multipliez le reste (0,77632) par 60 pour obtenir les secondes (46,5792).

   Résultat complet 11:26:46,579

   Cette conversion est supportée par Microsoft Excel, par exemple.

9.4.3 Accès direct à la base de données d'archives ODBC

Introduction

Le lieu d'archivage peut être une base de données ou un fichier.

La base de donnée est interrogée via son DSN (Data Source Name, nom des données source). Dans le menu "Démarrer" de Windows sous "Paramètres > Panneau de configuration > ODBC Data Sources", sélectionnez la base de données à utiliser dans WinCC flexible.

A la configuration, indiquez comme lieu de stockage des données d'archive non pas un nom de répertoire, mais le "Data-Source-Name" (DSN). Le DSN permet de référencer la base de données et le lieu de stockage.

Utilisation

Vous disposez ensuite de l'ensemble des fonctionnalités de la base de données pour traiter et évaluer les données d'archive.

Principe

Sur l'ordinateur qui contient le logiciel runtime, vous créez le Data-Source, qui établit la liaison à la base de données. A la création de l'archive, vous saisissez alors dans WinCC flexible le DSN que vous avez configuré.

Vous pouvez accéder directement à la base de données à partir d'autres programmes, par ex. MS SQL-Server via une interface ODBC.

De plus, il est possible de configurer l'appel d'un programme sur le pupitre avec la fonction système "LancerProgramme". Runtime n'interrompt pas l'exécution du programme.

Utilisation de journaux

10

10.1 Notions élémentaires sur le système de journaux

Introduction

Dans WinCC flexible, les journaux servent à documenter des données de process ainsi que de cycles de production traités. Vous pouvez p. ex. créer des journaux d'alarmes et de données de recettes en vue d'établir des journaux de postes, d'éditer des données de lots ou de documenter un process de fabrication pour le contrôle produit ou qualité.

Vue d'ensemble

Pour l'édition des journaux, vous disposez d'un éditeur graphique. Vous y configurez la structure des journaux et y définissez les données à éditer. Pour éditer les données, vous disposez de différents objets que vous pouvez insérer dans un journal. Selon le pupitre opérateur que vous configurez, certains objets de la boîte d'outils ne seront pas disponibles ou uniquement disponibles avec des restrictions. Les objets non disponibles de la boîte d'outils sont grisés et ne peuvent pas être sélectionnés.

Pour consigner des données différentes, vous pouvez respectivement créer des journaux distincts. Le déclenchement de l'édition d'un journal peut être configuré séparément pour chaque journal. L'édition peut avoir lieu à un instant donné, à intervalles définis ou consécutivement à des événements donnés.

Cette structure modulaire permet de configurer divers journaux pour différentes exigences.

Exemples d'application

Etablissez un journal de poste qui, à la fin du poste, va p. ex. indiquer le nombre de pièces produites, les erreurs survenues, etc.

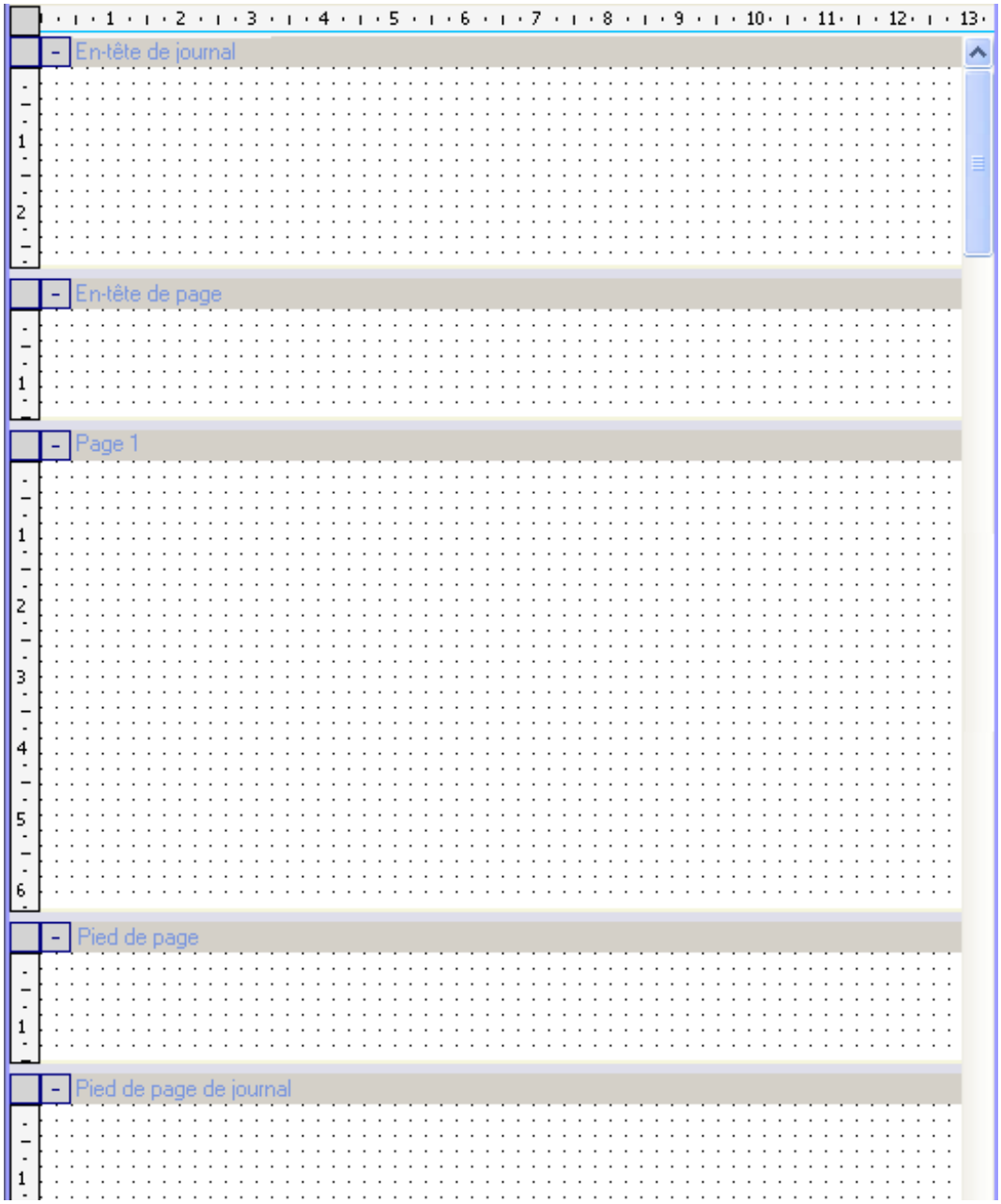
Etablissez un journal indiquant les données de montage saisies pour un lot produit.

Etablissez un journal indiquant les alarmes correspondant à une classe d'alarme ou à un type d'alarme donnés.

10.2 Structure de journaux

Structure d'un journal

Les journaux de WinCC flexible possèdent une structure de base identique pour tous les journaux. Un journal est divisé en plusieurs zones représentées dans la figure ci-dessous.



Protocole

Chaque zone sert à éditer différentes données et peut contenir des objets généraux et des objets spécifiques au journal.

- En-tête de journal

  L'en-tête de journal correspond à la couverture du journal. Il permet d'indiquer le titre du projet ainsi que des données générales concernant le projet. L'en-tête de journal est édité sans en-tête et sans pied de page. Il est édité une seule fois au début du journal.

- Pied de page de journal

  Le pied de page de journal correspond à la dernière page du journal. Il permet de fournir un résumé du journal ou d'autres informations utiles à la fin du journal. Le pied de page de journal est édité sans en-tête et sans pied de page. Il est édité une seule fois à la fin du journal.

- En-tête

  L'en-tête figure sur chaque page d'un journal. Il sert à indiquer la date, l'heure, le titre ou d'autres informations générales.

- Pied de page

  Le pied de page figure sur chaque page d'un journal. Il sert à indiquer le numéro de page, le nombre total de pages ou d'autres informations générales.

- page

  La zone "Page" permet d'éditer les données Runtime. Vous y insérez les objets pour l'édition des données Runtime. Des sauts de page sont insérés automatiquement en fonction du volume de données. Vous pouvez également insérer plusieurs pages dans un journal, afin de séparer visuellement la configuration de différents objets d'édition.

Le paragraphe "Création d'un journal" vous indique comment créer un journal.

10.3 Eléments et paramètres de base

10.3.1 Editeur "Journaux"

Introduction

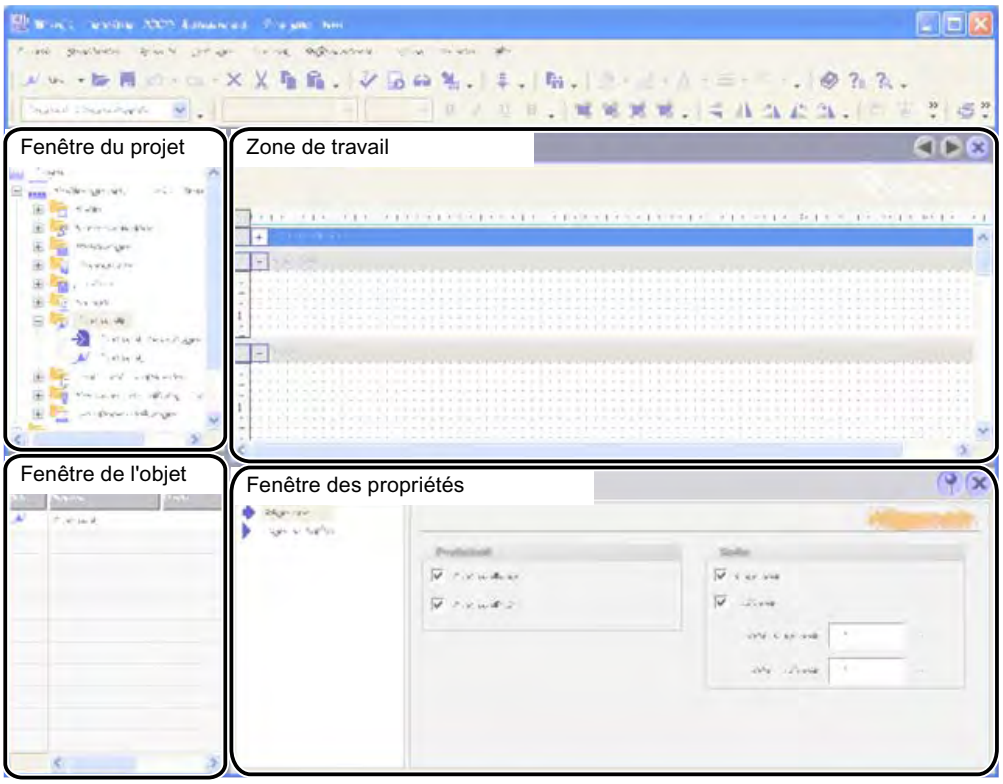
L'éditeur de journaux vous permet de créer et d'éditer des journaux.

Ouvrir

Sélectionnez dans la fenêtre de projet l'entrée "Journal" et ouvrez le menu contextuel. Sélectionnez dans le menu contextuel la commande "Ajouter journal". Un nouveau journal est créé et ouvert dans la zone de travail.

Pour ouvrir un journal existant, effectuez un double clic sur le journal souhaité dans la fenêtre des objets. Le journal sélectionné s'ouvre.

Présentation



Barre des menus

La barre des menus contient toutes les commandes nécessaires à l'utilisation de WinCC flexible. Les raccourcis disponibles sont indiqués en regard de la commande du menu.

Barres d'outils

Les barres d'outils contiennent les boutons les plus utilisés.

Vous affichez ou masquez les barres d'outils disponibles via le menu "Affichage > Barres d'outils". Le bouton d'une barre d'outils vous permet d'afficher ou de masquer chaque bouton de cette barre d'outils.

Zone de travail

La zone de travail vous sert à configurer des journaux.

Boîte à outils

La boîte d'outils met à votre disposition les objets dont vous avez besoin pour la configuration d'un journal. Vous insérez les objets par glisser-déplacer dans le journal.

Fenêtre des propriétés

Lorsqu'un objet est sélectionné, vous pouvez éditer les propriétés de l'objet en question dans la fenêtre des propriétés.

Lorsqu'aucun objet n'est sélectionné, vous pouvez éditer les propriétés de la zone active d'un journal dans la fenêtre des propriétés.

10.3.2 Utilisation de la boîte d'outils

Introduction

Dans les groupes "Objets simples" et "Journaux", la boîte d'outils contient un choix d'objets que vous pouvez insérer dans vos journaux.

Lorsque l'affichage d'un journal est activé dans la zone de travail, seuls les objets pouvant être utilisés dans un journal s'affichent dans la boîte d'outils. Selon le pupitre opérateur que vous configurez, certains objets de la boîte d'outils ne seront pas disponibles ou uniquement disponibles avec des restrictions. Les objets non disponibles de la boîte d'outils sont grisés et ne peuvent pas être sélectionnés.

Modification des propriétés par défaut

Les propriétés par défaut des divers types d'objets sont prédéfinies dans la boîte d'outils. Lorsque vous insérez un objet de la boîte d'outils dans un journal, il reprend ces propriétés par défaut.

Vous pouvez adapter les propriétés par défaut d'un type d'objet aux besoins de votre projet. Lorsque vous modifiez les propriétés par défaut d'un type d'objet, les propriétés des objets déjà insérés sont conservées. Adaptez de ce fait les propriétés par défaut des objets avant d'insérer ces derniers.

Les propriétés par défaut des objets sont affectées au nom d'utilisateur sous lequel vous vous êtes connecté dans le système d'exploitation.

Pour modifier les propriétés par défaut, vous ouvrez le menu contextuel d'un objet dans la boîte d'outils. Choisissez la commande "Editer la configuration par défaut". Le dialogue "Propriétés" apparaît. Adaptez les propriétés par défaut des objets aux exigences de votre projet.

Affichage de la boîte d'outils

Vous affichez ou masquez la boîte d'outils via le menu "Affichage > Boîte d'outils".

10.4 Utilisation de journaux

10.4.1 Création d'un journal

Introduction

Lors de la création du journal, vous définissez les différentes zones et les contenus du journal. Configurez les contenus des zones suivantes :

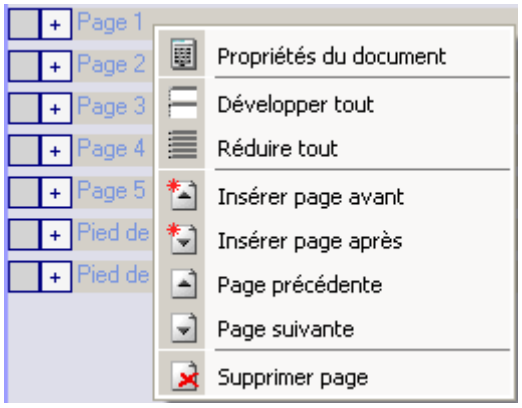
- En-tête de journal
- En-tête
- page
- Pied de page
- Pied de page de journal

Présentation de la configuration

Vous disposez pour la mise en page du journal et la configuration des données à journaliser, des objets de la fenêtre d'outils. Certains objets possèdent, lorsqu'ils sont utilisés dans un journal, des fonctions restreintes par rapport à ces mêmes objets utilisés dans l'éditeur graphique. Un champ d'E/S p. ex. ne peut être utilisé que comme champ de sortie.

Lors de sa création, le journal est affiché dans l'éditeur de journaux tel qu'il sera imprimé ultérieurement. Les objets dynamiques pour l'édition des données, p. ex. "Imprimer l'alarme", "Imprimer la recette" constituent une exception. La hauteur configurée pour ces objets ne joue aucun rôle pour le format d'impression étant donné que la taille des objets dynamiques est fonction de la quantité de données. La pagination s'adapte automatiquement à la quantité de données. Dans chaque page d'un journal, vous ne pouvez insérer respectivement qu'un seul de ces objets. Les objets se trouvant sur la même page sous l'un de ces objets dynamiques ne seront pas imprimés. Les objets "Imprimer l'alarme" et "Imprimer la recette" sont automatiquement insérés avec la largeur configurée pour le journal. La largeur de l'affichage est déterminée par la largeur configurée pour le journal.

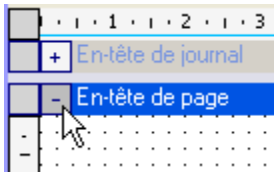
Un nouveau journal créé contient toujours une seule page. Celle-ci représente une page d'impression. Si nécessaire, vous pouvez insérer d'autres pages dans le journal. Déplacez à cet effet le pointeur de la souris sur la ligne de titre d'une page existante et ouvrez le menu contextuel en cliquant sur le bouton droit de la souris. Avec les commandes "Insérer une page avant" et "Insérer une page après", vous pouvez insérer une nouvelle page avant ou après la page existante. Les pages sont numérotées de manière continue. Un journal peut contenir 10 pages au maximum. Si vous insérez plus de 10 pages, les numéros des pages en surnombre seront représentés entre cochets (ex : Page <11>). Les pages en surnombre ne seront pas prises en compte lors de l'impression. La commande "Supprimer page" dans le menu contextuel d'une page vous permet de supprimer la page sélectionnée.



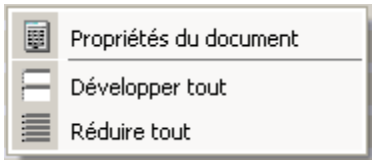
Menu contextuel d'une page

L'ordre des pages créées peut être modifié ultérieurement. Déplacez à cet effet le pointeur de la souris sur la page souhaitée et ouvrez le menu contextuel en cliquant sur le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel, choisissez la commande correspondante "Page précédente" ou "Page suivante". La page sera décalée en conséquence. La numérotation continue des pages reste conservée. Si vous déplacez p. ex. la page 4 avec la commande "Page précédente", les pages 3 et 4 seront échangées.

Pour mieux vous y retrouver dans la zone de travail, vous pouvez minimiser les différentes zones du journal. Pour minimiser ou maximiser une zone, cliquez sur le noeud précédant la désignation de la zone.



Vous avez également la possibilité de minimiser ou de maximiser toutes les zones simultanément. Déplacez à cet effet le pointeur de la souris sur la ligne de titre d'une zone de journal et ouvrez le menu contextuel en cliquant sur le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel, choisissez la commande correspondante "Développer toutes les sections" ou "Réduire toutes les sections".



10.4.2 Personnalisation des propriétés du journal

Introduction

Dans les propriétés de journal vous pouvez éditer les options d'impression et les options de format du journal. Les groupes de propriétés suivants sont disponibles :

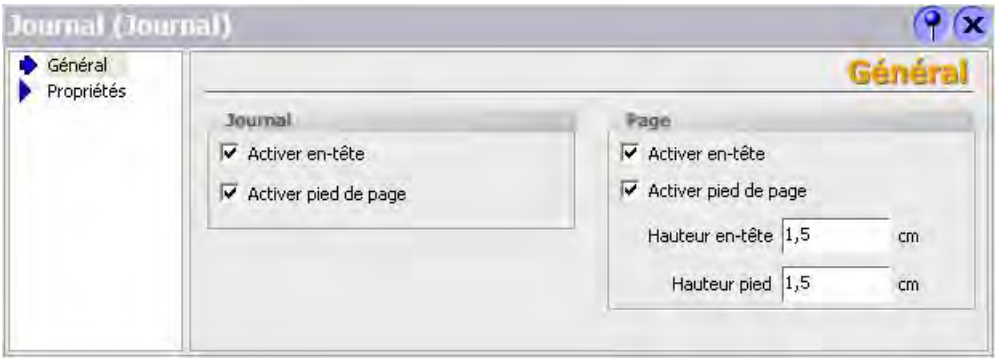
- Généralités
- Propriétés/Mise en plage

Condition

- Le journal dont vous souhaitez personnaliser les propriétés doit être ouvert.
- La fenêtre des propriétés doit être ouverte.

Edition des propriétés du journal

Déplacez à cet effet le pointeur de la souris sur la ligne de titre d'une zone du journal, p. ex. sur la ligne de titre de "l'en-tête". Ouvrez le menu contextuel en cliquant sur le bouton droit de la souris, puis choisissez la commande "Propriétés du document". Les propriétés du journal sont affichées dans la fenêtre des propriétés.



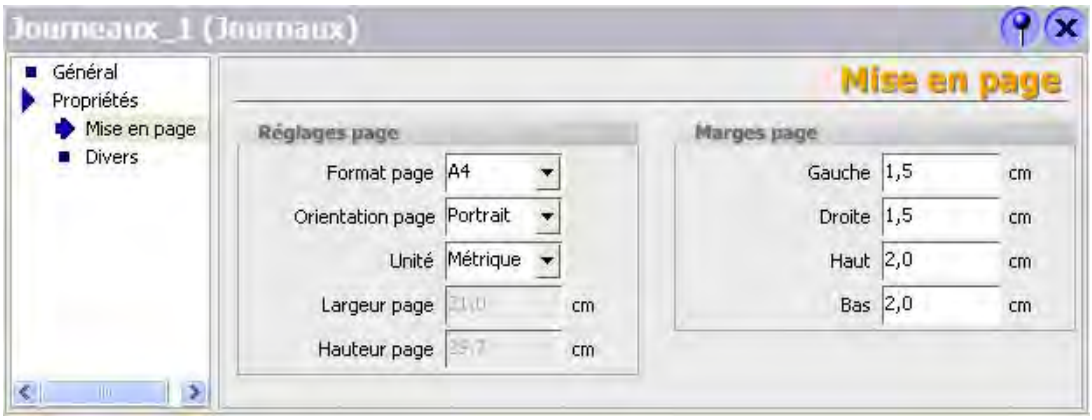
Activez le groupe de propriétés "Général" dans la fenêtre des propriétés.

Dans la zone "Journal", activez ou désactivez l'impression des en-têtes et bas de pages du journal.

Dans la zone "Page", activez ou désactivez l'impression de l'en-tête et du pied de page.

Lorsque l'impression d'une zone du journal est désactivée, cette zone est caractérisée par "(X)" dans la ligne de titre.

Activez le groupe de propriétés "Propriétés/Mise en page" dans la fenêtre des propriétés.



Dans le champ "Page", sélectionnez le format de page pour l'impression.

Vous pouvez également sélectionner le format "Personnalisé", puis entrer les valeurs du format personnalisé dans les champs "Largeur" et "Hauteur".

Sélectionnez l'orientation portrait ou paysage de la page dans la zone "Orientation".

Sélectionnez l'unité des paramètres de taille de la page et des marges dans le champ "Unité".

Dans les champs de la zone "Marges", spécifiez la taille des marges. Les marges spécifiées ne doivent pas être plus étroites que celles définies sur l'imprimante.

10.4.3 Objets pour la création de journaux

Introduction

Les objets sont des éléments graphiques qui permettent de configurer la présentation des journaux de votre projet et des éléments dynamiques qui permettent d'imprimer les données. Les objets possèdent des restrictions liées au pupitre opérateur configuré ; veuillez tenir compte des notes à ce sujet dans les descriptions d'objet.

Les objets sont mis à disposition dans le groupe d'objets "Objets simples" de la boîte d'outils :

Pour la création de journaux, vous disposez également d'objets de journaux spéciaux. Ces dernies se trouvent dans le groupe d'objets "Objets de journaux".

Objets simples

Icône	Objet	Description
	Ligne	L'objet ligne est un objet ouvert. La longueur et l'angle d'une ligne sont déterminés par la hauteur et la largeur du rectangle dans lequel elle s'inscrit. Les extrémités de la ligne peuvent être représentées par des flèches ou des points par exemple.
	Ligne polygonale	L'objet ligne polygonale est un objet ouvert. Même lorsque le point de départ et le point d'arrivée possèdent les mêmes coordonnées, la surface ne peut pas être remplie. Une ligne polygonale peut présenter un nombre quelconque de sommets ; ces sommets, numérotés dans l'ordre de leur création, peuvent être modifiés ou supprimés individuellement. Les extrémités d'une ligne polygonale peuvent être représentées par des flèches ou des points par exemple.
	Polygone	Le polygone est un objet fermé pouvant être rempli d'une couleur ou d'un motif. Un polygone peut présenter un nombre quelconque de sommets ; ces sommets, numérotés dans l'ordre de leur création, peuvent être modifiés ou supprimés individuellement.
	Ellipse	L'ellipse est un objet fermé pouvant être rempli d'une couleur ou d'un motif. Vous pouvez modifier à loisir la hauteur et la largeur de l'ellipse pour obtenir une orientation horizontale ou verticale.
	Cercle	Le cercle est un objet fermé pouvant être rempli d'une couleur ou d'un motif. Vous pouvez modifier à loisir la taille du cercle.
	Rectangle	Le rectangle est un objet fermé pouvant être rempli d'une couleur ou d'un motif. Vous pouvez modifier à loisir la hauteur et la largeur du rectangle pour obtenir une orientation horizontale ou verticale. Les coins du rectangle arrondi peuvent être arrondis à loisir.
	Champ de texte	Le champ pour texte statique est un objet fermé pouvant être rempli d'une couleur ou d'un motif. Le texte statique est entré dans un champ de texte de taille quelconque. Vous pouvez entrer un texte sur une ou plusieurs lignes dans toutes les langues configurées.
	"Champ E/S"	Le champ d'E/S ne peut être utilisé dans un journal que comme champ de sortie. Vous pouvez afficher dans un "Champ d'E/S" des valeurs dans les formats de données suivants : binaire, date, date/heure, décimal, hexadécimal, chaîne de caractères et heure.
	"Champ date/heure"	Le champ date/heure permet d'imprimer la date et l'heure dans un journal. Vous pouvez imprimer l'heure du système ou associer le "champ date/heure" à une variable WinCC flexible pour y afficher les valeurs de la variable.
	"Champ E/S graphique"	Le champ d'E/S graphique ne peut être utilisé dans un journal que comme champ de sortie. Ce champ sert à sélectionner des dessins dans une liste de dessins. Vous pouvez ainsi représenter les états de variables p. ex. sous forme graphique Exemple : Vous pouvez ainsi remplacer les valeurs 0 et 1 par un dessin représentant respectivement une vanne ouverte et une vanne fermée.

Icône	Objet	Description
	"Champ E/S symbolique"	Le champ d'E/S symbolique ne peut être utilisé dans un journal que comme champ de sortie. Ce champ sert à sélectionner des textes dans une liste de textes. Vous pouvez ainsi représenter les états de variables p. ex sous forme de texte. Exemple : Vous pouvez ainsi remplacer les valeurs 0 et 1 indiquant l'état d'un moteur par les textes "Moteur ARRETE" et "Moteur MARCHE".
	"Affichage graphique"	Cet objet graphique permet d'insérer dans un journal des dessins réalisés avec d'autres programmes . Vous pouvez insérer des dessins ou images réalisés dans les formats suivants : "*.emf", "*.wmf", "*.dib" et "*.bmp". Vous devez définir la taille et les propriétés que l'objet graphique possèdera dans le journal.

Remarque

Selon le pupitre opérateur que vous configurez, certains objets de la boîte d'outils ne seront pas disponibles ou uniquement disponibles avec des restrictions. Les objets non disponibles de la boîte d'outils sont grisés et ne peuvent pas être sélectionnés.

10.4.4 Utilisation d'objets de journaux

Introduction

Dans la barre d'outils, vous trouverez sous la rubrique "Objets de journaux" des objets spécifiques pour les journaux. Ces objets sont exclusivement destinés à être utilisés dans des journaux.

Récapitulatif des objets

Icône	Objet	Descriptif technique
	Numéro de page	Imprime le numéro de page du journal. Il suffit d'insérer l'objet une seule fois dans le journal, p. ex. dans le pied de page.
	Imprimer la recette	Imprime des données de recette dans le journal.
	Imprimer l'alarme	Imprime des alarmes dans le journal.

10.5 Journalisation d'alarmes

10.5.1 Journalisation d'alarmes

Introduction

Dans WinCC flexible, vous configurez un journal avec lequel vous listez les alarmes suivantes :

- alarmes actuelles provenant du tampon d'alarmes
- alarmes tirées d'une archive d'alarmes

Conditions

Marche à suivre

Procédez comme suit :

1. Insérez l'objet "Imprimer l'alarme" de la boîte d'outils dans un journal.
2. Sélectionnez l'objet pour afficher ses propriétés dans la fenêtre des propriétés.
3. Définissez les données à consigner dans la fenêtre des propriétés.
4. Indiquez, pour la source choisie, quelles classes d'alarmes vous voulez lister :
5. Précisez l'ordre de listage des alarmes.
6. Pour lister les alarmes d'une période déterminée, sélectionnez les variables correspondantes pour les champs "Affichage début" et "Affichage fin". Au runtime, vous pourrez affecter aux variables la date/heure de la première et de la dernière alarme de la période en question.

10.5.2 Editer paramètres de sortie pour un journal des messages

Introduction

Vous éditez les paramètres de sortie d'un listage d'alarmes dans la fenêtre des propriétés. Pour afficher les propriétés, il faut insérer l'objet "Imprimer l'alarme" dans un listage. La fenêtre des propriétés doit être ouverte.

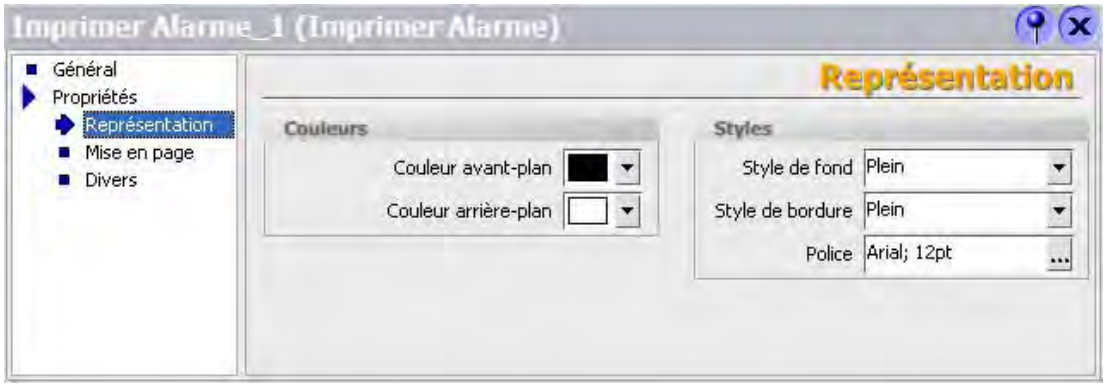
Paramètres d'impression de "Imprimer l'alarme"

Sélectionnez l'objet "Imprimer l'alarme" dans la zone de travail. Les propriétés de l'objet s'affichent dans la fenêtre des propriétés. Dans le groupe "Général", sélectionnez la source des données et configurez la sélection et la disposition des données pour l'impression.

Les entrées suivantes sont disponibles pour l'impression des alarmes :

Attribut	Fonction	Conditions requises
"Source des alarmes"	Sert à indiquer la source des alarmes. Vous avez le choix entre : • Événements • Archive d'alarmes	
"Tri"	Sert à définir l'ordre d'impression. Vous avez le choix entre : • Alarme la plus ancienne en premier • Alarme la plus récente en premier	
"Lignes par entrée"	Sert à définir le nombre de lignes disponibles par alarme. Le nombre de lignes requis dépend du nombre et de la largeur des colonnes sélectionnées pour l'impression ainsi que de la police et du format de papier de l'imprimante.	
"En-tête visible"	Sert à préciser si le tableau doit être imprimé avec les titres des colonnes.	
"Archive d'alarmes"	Sert à sélectionner l'archive d'alarmes à imprimer.	Une archive d'alarmes doit être indiquée comme source dans le champ "Source d'alarmes".
"Classes d'alarmes"	Permet de sélectionner les classes d'alarmes à imprimer. Vous avez le choix entre : • "Alarmes" • "Événements d'alarme" • "Alarmes système" • "Alarmes de diagnostic S7"	
"Afficher début"	Permet de sélectionner la première alarme pour l'impression des alarmes d'un intervalle de temps donné. Associez ce champ à une variable de la liste déroulante. Au Runtime, affectez une valeur de début à cette variable, p. ex. via une zone de saisie.	La variable doit être du type "Date/heure".
"Afficher fin"	Permet de sélectionner la dernière alarme pour l'impression des alarmes d'un intervalle de temps donné. Associez ce champ à une variable de la liste déroulante. Au Runtime, affectez une valeur de fin à cette variable, p. ex. via une zone de saisie.	La variable doit être du type "Date/heure".

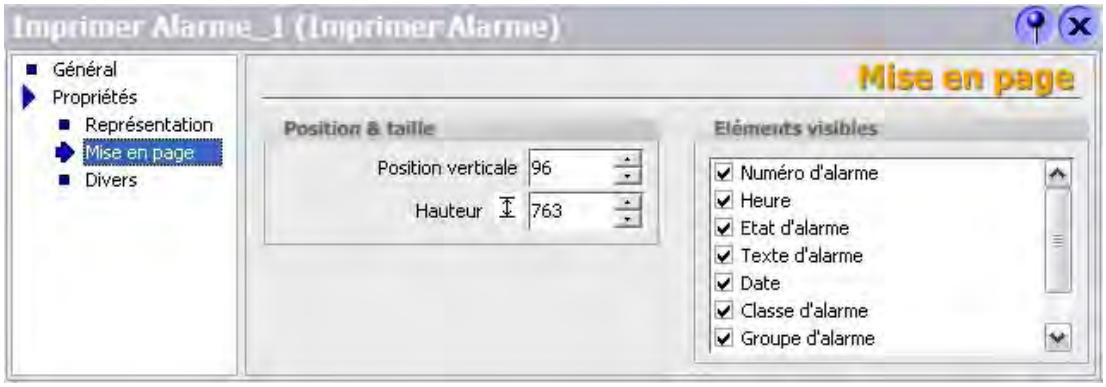
Dans la catégorie "Propriétés", sélectionnez la sous-catégorie "Représentation". Configurez la couleur d'avant-plan, la couleur d'arrière-plan, le style et les paramètres de la police utilisée.



Dans la catégorie "Propriétés", sélectionnez la sous-catégorie "Représentation". Configurez la position et la taille de l'objet "Imprimer l'alarme". Dans la zone "Eléments visibles", sélectionnez les colonnes à utiliser dans le listage.

Les colonnes suivantes peuvent être imprimées :

- "Numéro d'alarme"
- "Heure"
- "Etat de l'alarme"
- "Texte de l'alarme"
- "Date"
- "Classe d'alarmes"
- "Groupe d'alarmes"
- "Diagnostic possible"
- "AS"



Remarque

La hauteur configurée dans le listage pour l'objet "Imprimer l'alarme" est sans signification à l'impression. L'impression du listage pouvant donner lieu à des quantités importantes de données, l'objet "Imprimer l'alarme" s'allonge dynamiquement pour pouvoir contenir toutes les données. Quand la longueur d'une page est dépassée, le saut de page s'effectue automatiquement.

10.6 Journalisation de recettes

10.6.1 Journalisation de recettes

Introduction

Sous WinCC flexible, configurez un journal permettant d'imprimer les enregistrements de recettes.

Données de sortie d'une recette

Pour établir le journal des enregistrements d'une recette, insérez l'objet "Imprimer la recette" de la boîte d'outils dans un journal. Sélectionnez l'objet pour afficher ses propriétés dans la fenêtre des propriétés. Effectuez dans la fenêtre des propriétés le choix des données que vous souhaitez journaliser.

Vous pouvez définir les données voulues dans la catégorie "Général" de la fenêtre des propriétés. Sélectionnez les enregistrements de recette à imprimer.

Les options suivantes sont disponibles :

- Tous les enregistrements d'une recette
- Une série d'enregistrements d'une recette
- Tous les enregistrements de plusieurs ou de toutes les recettes
- Une série d'enregistrements de plusieurs ou de toutes les recettes

Si vous sélectionnez plusieurs recettes, vous ne pourrez définir qu'une série continue d'enregistrements. Le système se base ce faisant sur les numéros de recette. La même chose vaut pour une série d'enregistrements.

Formatage pour l'impression

Spécifiez, dans la catégorie "Propriétés/Mise en page" de la fenêtre des propriétés, l'impression des données ligne par ligne ou sous forme de tableau. Sélectionnez dans la zone "Eléments visibles" de la même catégorie, les éléments de l'enregistrement à imprimer dans le journal.

Les éléments d'enregistrement suivants sont imprimables :

- "Numéro de recette"
- "Nom de la recette"
- "Numéro d'enregistrement"
- "Nom enregistrement"
- "Nom de variable"
- "Type de variable"
- "Elément"

L'impression du journal est déclenchée par une date/heure ou par un événement.

10.6.2 Edition des paramètres d'impression du journal de recettes

Introduction

Vous éditez les paramètres d'impression d'un journal de recettes dans la fenêtre des propriétés. Pour pouvoir afficher les propriétés, l'objet "Imprimer la recette" doit avoir été inséré dans un journal. La fenêtre des propriétés doit être ouverte.

Paramètres d'impression de "Imprimer la recette"

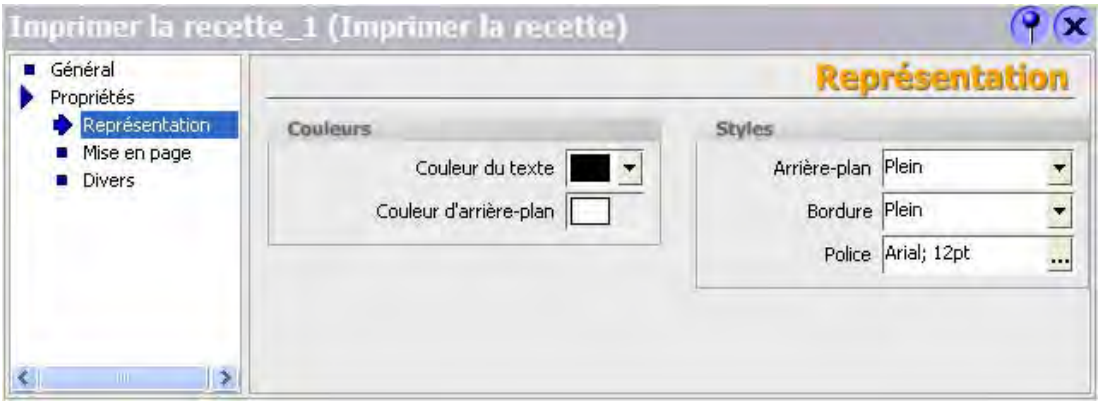
Sélectionnez l'objet "Imprimer la recette" dans la zone de travail. Les propriétés de l'objet sont affichées dans la fenêtre des propriétés. Sélectionnez dans la catégorie "Général" les données de recette à imprimer dans le journal.

Les entrées de sélection de recette suivantes sont à votre disposition :

Attribut	Fonction	Condition
"Sélection de la recette"	Permet de définir le critère de sélection pour l'impression des recettes. Les possibilités de sélection suivantes sont disponibles : "Tous" "Nom" "Numéro"	
"Nom de la recette"	Permet de sélectionner un nom de recette. Si vous avez déjà configuré des recettes, vous pouvez entrer le nom de la recette ou sélectionner la recette par le biais de la liste d'objets.	Dans la zone de liste "Sélection de la recette", l'option "Nom" doit être sélectionnée.

Attribut	Fonction	Condition
"Première recette"	Permet de sélectionner le numéro de la première recette pour l'impression des enregistrements de plusieurs recettes. Entrez dans ce champ le numéro du premier enregistrement à imprimer ou associez ce champ à une variable via la liste de sélection. La valeur du premier enregistrement sera alors inscrite dynamiquement dans la variable au runtime.	Dans la zone de liste "Sélection de la recette", l'option "Numéro" doit être sélectionnée.
"Dernière recette"	Permet de sélectionner le numéro de la dernière recette pour l'impression des enregistrements de plusieurs recettes. Entrez dans ce champ le numéro du dernier enregistrement à imprimer ou associez ce champ à une variable via la liste de sélection. La valeur du dernier enregistrement sera alors inscrite dynamiquement dans la variable au runtime.	Dans la zone de liste "Sélection de la recette", l'option "Numéro" doit être sélectionnée.
"Sélection de l'enregistrement"	Permet de définir le critère de sélection pour l'impression des enregistrements de recettes. Les possibilités de sélection suivantes sont disponibles : "Tous" "Nom" "Numéro"	
"Nom enregistrement"	Permet de sélectionner un nom d'enregistrement.	Dans la zone de liste "Sélection de l'enregistrement", l'option "Nom" doit être sélectionnée.
"Premier enregistrement"	Permet de sélectionner le numéro du premier enregistrement pour l'impression d'une série d'enregistrements d'une recette. Entrez dans ce champ le numéro du premier enregistrement à imprimer ou associez ce champ à une variable via la liste de sélection. La valeur du premier enregistrement sera alors inscrite dynamiquement dans la variable au runtime.	Dans la zone de liste "Sélection de l'enregistrement", l'option "Numéro" doit être sélectionnée.
"No dernier enregistrement"	Permet de sélectionner le numéro du dernier enregistrement pour l'impression d'une série d'enregistrements d'une recette. Entrez dans ce champ le numéro du dernier enregistrement à imprimer ou associez ce champ à une variable via la liste de sélection. La valeur du dernier enregistrement sera alors inscrite dynamiquement dans la variable au runtime.	Dans la zone de liste "Sélection de l'enregistrement", l'option "Numéro" doit être sélectionnée.

Dans la catégorie "Propriétés", sélectionnez la sous-catégorie "Représentation". Configurez la couleur d'avant-plan, la couleur d'arrière-plan, le style et les paramètres de la police utilisée.



Dans la catégorie "Propriétés", sélectionnez la sous-catégorie "Représentation". Dans la zone "Position et taille", vous configurez la position et la taille de l'objet "Imprimer la recette". Vous pouvez également modifier la taille et la position de l'objet "Imprimer la recette" dans la zone de travail au moyen de la souris.

Dans la zone "Paramètres", sélectionnez l'impression sous forme de tableau ou ligne par ligne. Dans le cas de l'"impression sous forme de tableau, définissez le nombre de caractères pour la largeur de colonne dans le champ "Largeur de colonne". La largeur spécifiée s'applique à toutes les colonnes du tableau.

Dans la zone "Eléments visibles", sélectionnez les éléments des enregistrements à imprimer dans le journal.

Remarque

La hauteur de l'objet "Imprimer la recette" configurée dans le journal est sans signification à l'impression. Etant donné qu'à l'impression du journal, la quantité de données peut être plus importante que prévue, l'objet "Imprimer la recette" s'adapte dynamiquement à la quantité de données à imprimer. Lorsque le volume de données dépasse la longueur de la page, le système insère automatiquement un saut de page.

10.7 Impression d'un journal

Introduction

WinCC flexible offre les possibilités suivantes pour l'impression d'un journal :

Impression déclenchée par la date/l'heure, p. ex. :

- Impression unique déclenchée par la date/heure
- Impression périodique

Impression déclenchée par un événement, p. ex. :

- Par l'évolution d'une variable
- Par actionnement d'un bouton configuré dans une vue WinCC flexible
- Par le débordement d'une archive
- Par un script WinCC flexible

Configuration de l'impression

L'impression déclenchée par la date/heure se configure dans le planificateur de tâches. L'impression du journal peut également être déclenchée par des événements système mis à disposition par le planificateur de tâches.

Le déclenchement de l'impression par un événement lié à un objet se configure p. ex. directement sur une variable, un bouton dans une vue WinCC flexible ou une archive.

Remarque

Pour les pupitres opérateurs fonctionnant sous Windows, l'impression a lieu sur l'imprimante par défaut.

Pour les pupitres opérateurs sous Windows CE, l'imprimante est définie dans le panneau de configuration du pupitre opérateur. L'adressage d'une l'imprimante réseau doit pouvoir avoir lieu par le biais du nom d'imprimante. Cela signifie que l'imprimante doit être mise en réseau par le biais d'un serveur DNS. Dans le cas de pupitres opérateurs travaillant sous Windows CE, l'adressage d'une imprimante réseau via l'adresse IP n'est pas possible.

Gestion des utilisateurs 11

11.1 Domaine d'utilisation de la gestion des utilisateurs

Principe

La protection d'accès règle l'accès aux données et aux fonctions au runtime. Vous protégez ainsi vos applications contre des accès non autorisés. Dès la création du projet, vous limitez l'accès de certaines commandes de sécurité à des groupes d'utilisateurs spéciaux. Pour ce faire, vous configurez des utilisateurs et groupes d'utilisateurs auxquels vous affectez des droits d'accès caractéristiques, c.-à-d. les autorisations. Vous configurez alors les autorisations requises pour l'utilisation au niveau d'objets de sécurité. Les opérateurs disposent par ex. uniquement d'un accès à certains objets pilotables. Les installateurs ont par exemple un accès illimité en runtime.

Définition

Vous gérez les utilisateurs, groupes d'utilisateurs et les autorisations de manière centralisée dans la gestion des utilisateurs de WinCC flexible. Vous transférez des utilisateurs et groupes d'utilisateurs sur le poste de conduite en même temps que le projet. Vous gérez les utilisateurs et mots de passe sur le poste de conduite via la vue des utilisateurs.

Exemple d'application

Vous configurez une autorisation "Maintenance" afin que seuls des techniciens de maintenance disposent d'un accès aux paramètres de réglage. Vous affectez l'autorisation au groupe d'utilisateurs "Technicien de maintenance". Tous les membres de ce groupe utilisent donc les paramètres de réglage protégés.

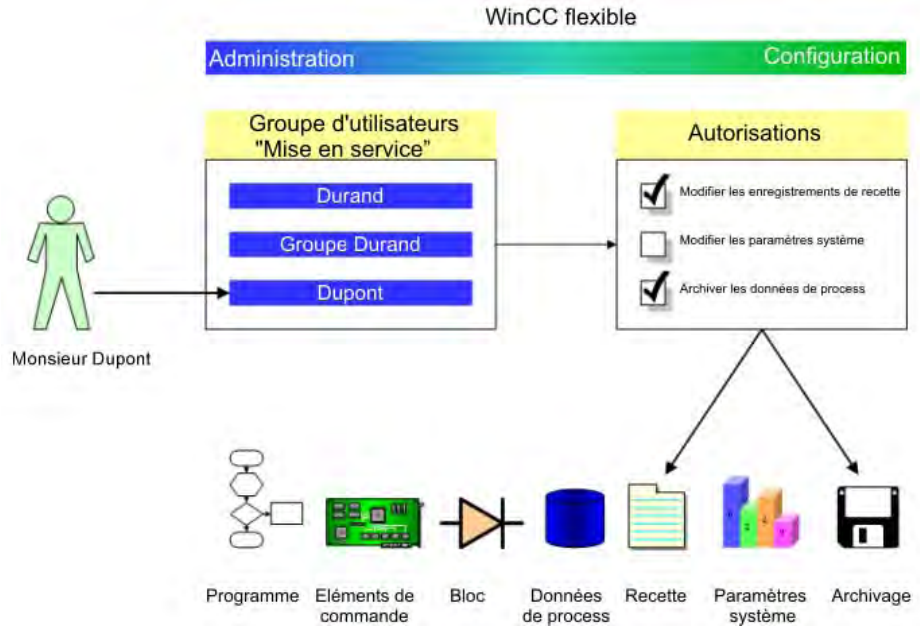
PRUDENCE
La protection d'accès ne protège pas contre les erreurs. Vous devez veiller vous-même à ce que seules des personnes qualifiées et autorisées soient chargées de construire, d'installer, de piloter et de réparer les machines et les installations. La protection d'accès n'est pas conçue pour définir des procédures et contrôler leur respect.

11.2 Structure de la gestion des utilisateurs

Introduction

Dans un projet de l'industrie manufacturière, il convient de distinguer entre l'environnement tel qu'il est conçu par le fabricant de la machine et l'environnement chez le client final, qui utilise l'installation. Le fabricant concède à l'utilisateur, p.ex. M. Lemaître, un certain type d'accès au projet. Le client final ne connaît pas d'utilisateur du nom de Lemaître.

On retrouve ce même type de difficulté dans l'industrie de process, lors de l'intégration de différents projets en un seul sur une installation. Pour intégrer les projets, vous devez accéder sans limitation à toutes les données durant la mise en service.



C'est pourquoi, dans la gestion des utilisateurs, les autorisations sont fournies à des groupes d'utilisateurs et non à des individus. L'utilisateur Maître est par exemple affecté au groupe d'utilisateurs "Installateurs" et se voit attribuer les autorisations de ce groupe. Les autorisations ne sont pas attribuées individuellement à chaque utilisateur, mais uniquement à des groupes d'utilisateurs.

Dans un autre environnement, p.ex. chez le client, on trouve d'autres utilisateurs. Les autorisations et les groupes d'utilisateurs du projet restent cependant inchangés. Seuls les utilisateurs sont réaffectés aux groupes d'utilisateurs, p.ex. "Installateurs".

La gestion des utilisateurs sépare l'administration des utilisateurs et la configuration des autorisations. Cela permet une protection d'accès plus souple.

11.3 Eléments et paramètres de base

11.3.1 Gestion d'utilisateur "Utilisateurs"

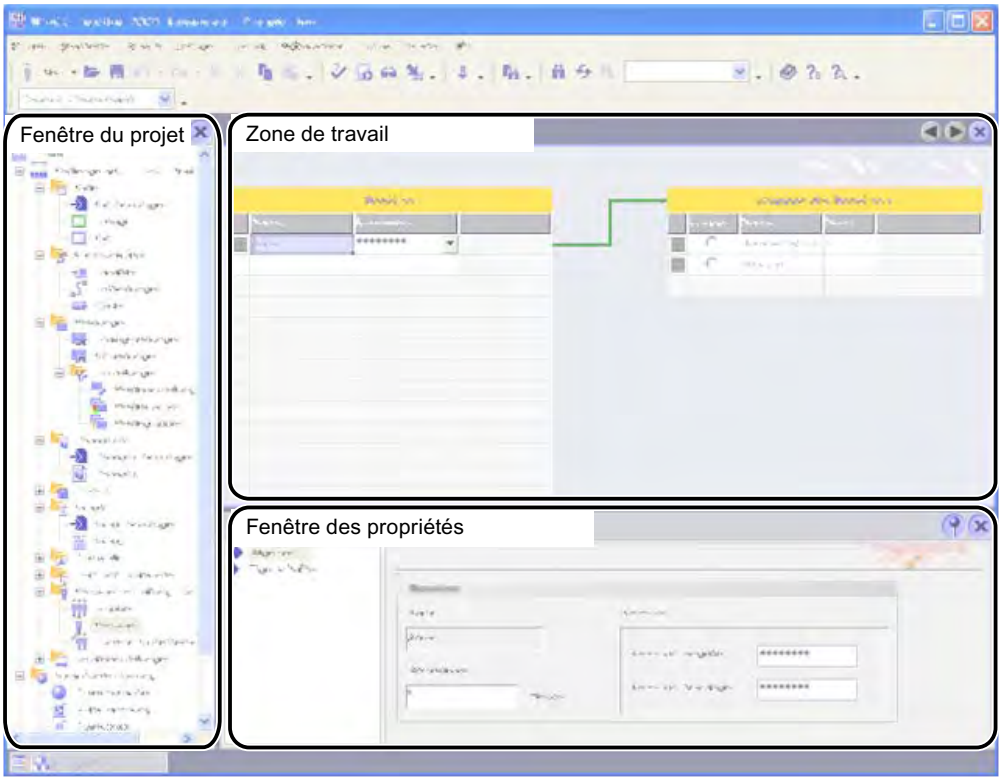
Introduction

La gestion des utilisateurs sert à administrer les utilisateurs et groupes d'utilisateurs en leur attribuant des droits d'accès aux données et fonctions au runtime. La gestion des utilisateurs se subdivise en gestion des utilisateurs et gestion des groupes d'utilisateurs. Cette section décrit la gestion des utilisateurs.

Ouvrir

Vous ouvrez la gestion des utilisateurs par un double clic dans la fenêtre de projet sur "Utilisateurs".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail "Utilisateur" affiche les utilisateurs définis et les groupes d'utilisateurs auxquels ils appartiennent.

Remarque

Un utilisateur ne peut être affecté qu'à un seul groupe d'utilisateurs.

Fenêtre des propriétés

Après avoir sélectionné un utilisateur, vous pouvez éditer le mot de passe dans le groupe "Général" et indiquez le temps de déconnexion.

11.3.2 Gestion d'utilisateur "Groupes"

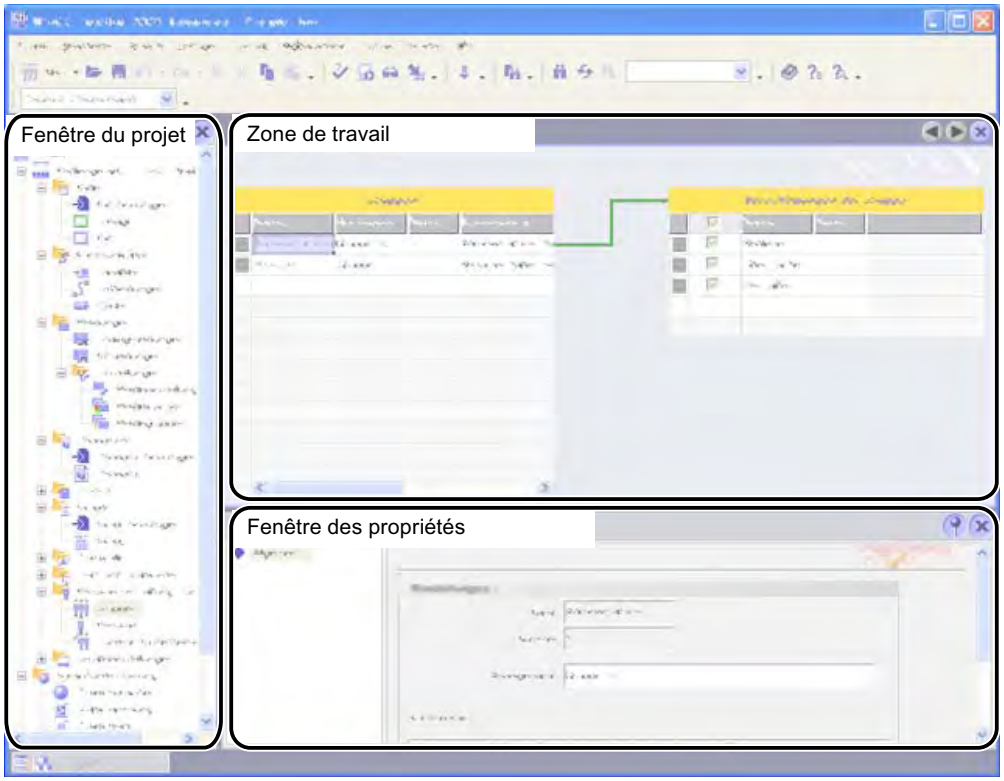
Introduction

La gestion des utilisateurs sert à administrer les utilisateurs et groupes d'utilisateurs en leur attribuant des droits d'accès aux données et fonctions au runtime. La gestion des utilisateurs se subdivise en gestion des utilisateurs et gestion des groupes d'utilisateurs. Cette section décrit la gestion des groupes d'utilisateurs.

Ouvrir

Vous ouvrez la gestion des groupes d'utilisateurs par un double clic dans la fenêtre de projet sur "Groupes".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail "Groupes" affiche les groupes d'utilisateurs définis et leurs autorisations.

Fenêtre des propriétés

Après avoir sélectionné un groupe d'utilisateurs, vous pouvez éditer la désignation et le commentaire dans le groupe "Général".

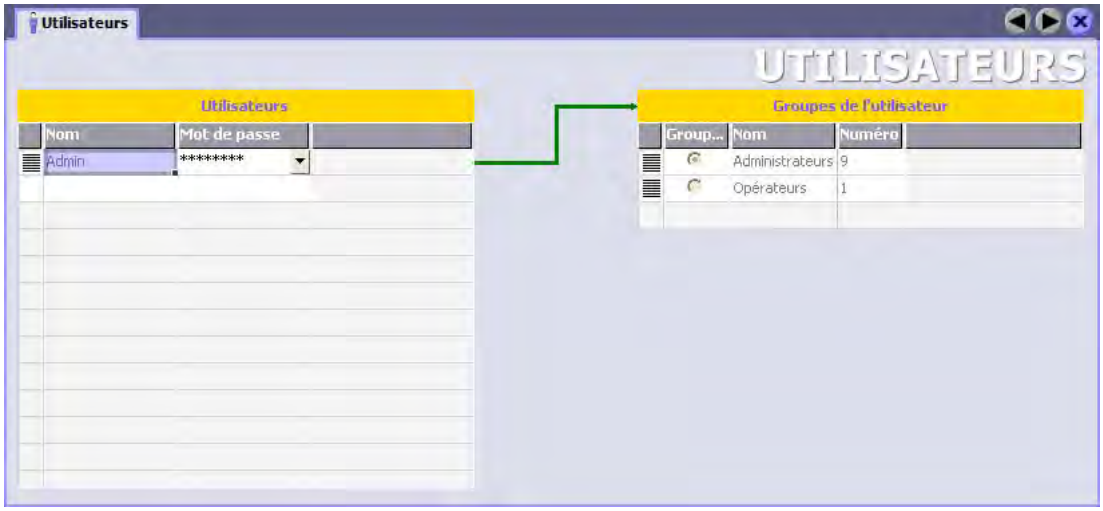
11.3.3 Zone de travail Utilisateurs

Introduction

La zone de travail "Utilisateur" affiche les utilisateurs et groupes d'utilisateurs sous forme de tableau. Vous pouvez y administrer les utilisateurs et les affecter à un groupe d'utilisateurs.

Principe

La zone de travail se compose des tableaux "Utilisateur" et "Groupes de l'utilisateur".



Le tableau "Utilisateurs" affiche les utilisateurs définis. Si vous sélectionnez un utilisateur dans ce tableau, le tableau "Groupes de l'utilisateur" affiche le groupe auquel appartient cet utilisateur.

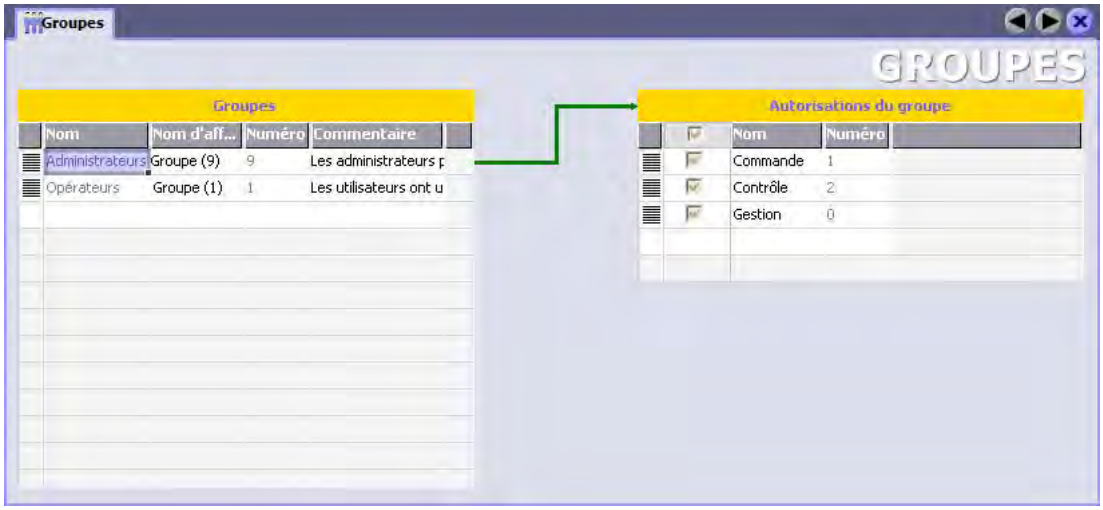
11.3.4 Zone de travail Groupes d'utilisateurs

Introduction

La zone de travail "Groupes" affiche les groupes d'utilisateurs définis et leurs autorisations sous forme de tableau. Vous pouvez y administrer les groupes d'utilisateurs et leur affecter des autorisations.

Principe

La zone de travail se compose des tableaux "Groupes" et "Autorisations du groupe".



Le tableau "Groupes" affiche les groupes d'utilisateurs définis. Si vous sélectionnez un groupe d'utilisateurs dans ce tableau, le tableau "Autorisations du groupe" affiche les autorisations affectées à ce groupe d'utilisateurs.

Le numéro du groupe d'utilisateurs et de l'autorisation est affecté par la gestion des utilisateurs. C'est vous qui entrez les désignations et les descriptions.

11.3.5 Paramètres de sécurité Runtime

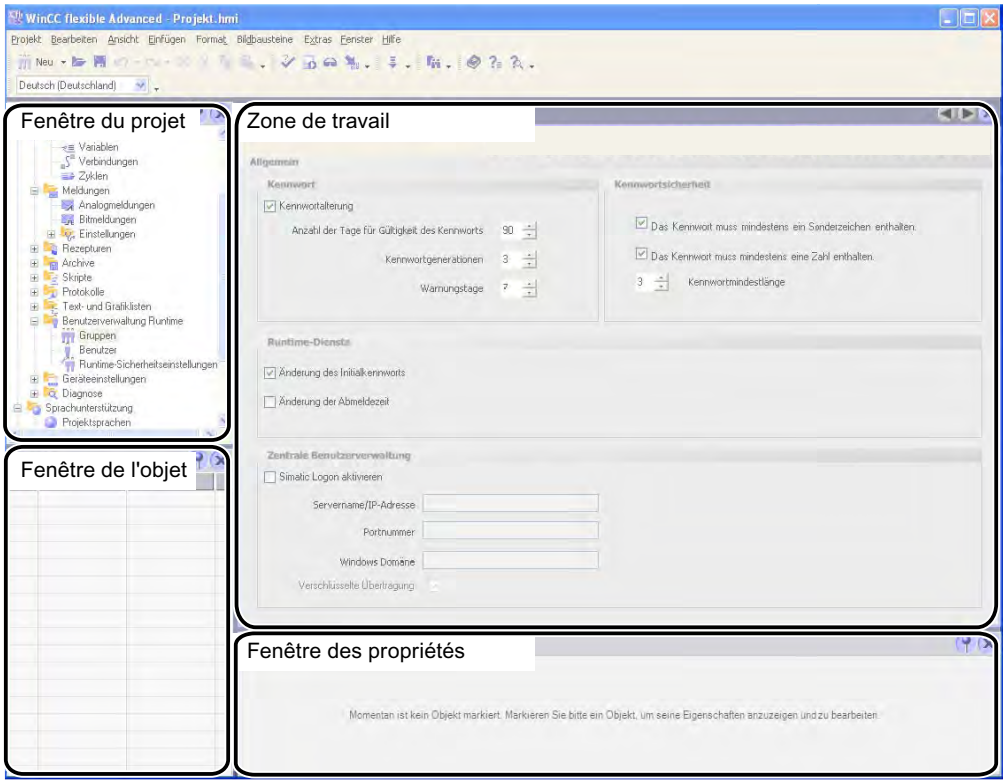
Introduction

Avec l'éditeur "Paramètres de sécurité Runtime", vous définissez des paramètres de sécurité pour les mots de passe des utilisateurs au runtime.

Ouvrir

Dans la fenêtre du projet, effectuez un double-clic sur "Paramètres de sécurité Runtime" dans le groupe "Gestion des utilisateurs au runtime".

Présentation



Zone de travail

Dans la zone de travail, vous déterminez par ex. la durée de validité des mots de passe pour les groupes. Vous déterminez si des caractères spéciaux ou chiffres doivent être utilisés dans le mot de passe et si les utilisateurs peuvent se connecter uniquement via leurs mots de passe.

Vous pouvez encore établir si une autorisation a lieu via SIMATIC Logon et si une gestion centrale des utilisateurs est prise en charge.

Exportation et importation de la gestion des utilisateurs

Quand la gestion des utilisateurs est exportée, le fichier d'exportation ne contient que les mots de passe actuellement en vigueur. Les mots de passe précédents ne sont pas mémorisés.

Les règles à appliquer sur le pupitre opérateur après l'importation de la gestion des utilisateurs sont donc les suivantes, indépendamment des paramètres de sécurité Runtime :

- L'utilisateur peut conserver le mot de passe attribué par l'administrateur lorsqu'il se connecte au système pour la première fois.
- Un mot de passe nouveau n'est pas comparé aux précédents, puisque les précédents ne sont pas connus.
- Le délai d'expiration du mot de passe débute à l'importation de la gestion des utilisateurs.

L'importation de la gestion des utilisateurs au moyen de la fonction système "ExporterImporterGestionUtilisateurs" est archivée dans l'audit trail.

Si vous souhaitez que l'administrateur confirme l'importation par sa signature électronique ou l'accompagne d'un commentaire, configurez en plus la fonction système "NotificationActionUtilisateur".

L'exportation de la gestion des utilisateurs au moyen de la fonction système "ExporterImporterGestionUtilisateurs" n'est pas archivée dans l'audit trail.

Remarque

Simuler l'exportation de données utilisateur

L'exportation de données utilisateur peut également être testée pendant une simulation. Une fois la simulation réussie, supprimez le fichier d'exportation sur le PC avec la liste de mots de passe. Cela empêche l'accès illicite aux mots de passe.

11.4 Utilisation de la gestion des utilisateurs

11.4.1 Gestion centrale des utilisateurs avec SIMATIC Logon

Introduction

Afin de gérer des utilisateurs et groupes d'utilisateurs de manière centralisée pour plusieurs applications ou pupitres opérateurs, activez SIMATIC Logon.

Principe

SIMATIC Logon est un utilitaire permettant la gestion des utilisateurs à l'échelle de l'installation. En cas d'utilisation de SIMATIC Logon, les utilisateurs sont gérés hors de l'application ou du pupitre opérateur.

Vous configurez les groupes d'utilisateurs et leurs autorisations de la même manière qu'avec la gestion locale des utilisateurs dans WinCC flexible. Vous nommez les groupes d'utilisateurs sur le serveur et dans WinCC flexible de manière identique. L'autorisation correspondante est affectée au runtime à l'utilisateur grâce aux noms identiques des groupes d'utilisateurs.

Vous créez les utilisateurs sur le serveur central. Lorsqu'un utilisateur se connecte au runtime, ses données sont comparées dynamiquement avec le serveur. Si un utilisateur est connu sur le serveur, les autorisations correspondantes du groupe d'utilisateurs lui sont affectées. Chaque connexion ou modification de mot de passe est transmise au serveur et traitée à partir de l'application ou du pupitre opérateur dans SIMATIC Logon.

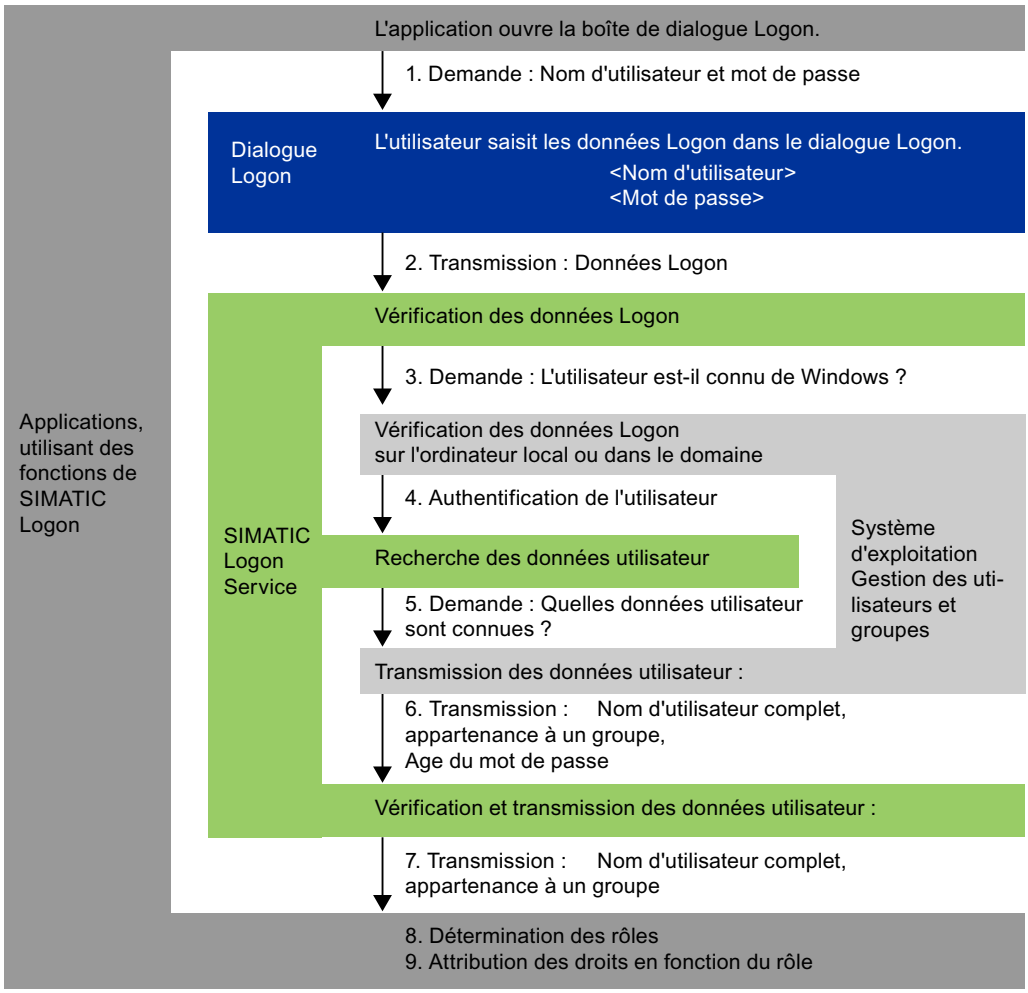
Remarque

SIMATIC Logon est un produit nécessitant une licence. Pour plus d'informations sur SIMATIC Logon, référez-vous à Internet, sous <http://support.automation.siemens.com>.

Entrez l'ID "22657587" dans la zone de recherche et lancez la recherche. Vous avez la possibilité de télécharger le manuel "SIMATIC Logon - Electronic Signature".

Connexion via SIMATIC Logon Service

La figure suivante montre le processus automatique de connexion de l'utilisateur au Runtime.


L'application ouvre la boîte de dialogue Logon.
1. Demande : Nom d'utilisateur et mot de passe
Dialogue Logon
L'utilisateur saisit les données Logon dans le dialogue Logon.
<Nom d'utilisateur>
<Mot de passe>
2. Transmission : Données Logon
Vérification des données Logon
3. Demande : L'utilisateur est-il connu de Windows ?
Vérification des données Logon sur l'ordinateur local ou dans le domaine
4. Authentification de l'utilisateur
SIMATIC Logon Service
Recherche des données utilisateur
5. Demande : Quelles données utilisateur sont connues ?
Système d'exploitation Gestion des utilisateurs et groupes
Transmission des données utilisateur :
6. Transmission : Nom d'utilisateur complet, appartenance à un groupe, Age du mot de passe
Vérification et transmission des données utilisateur :
7. Transmission : Nom d'utilisateur complet, appartenance à un groupe
Applications, utilisant des fonctions de SIMATIC Logon
8. Détermination des rôles
9. Attribution des droits en fonction du rôle

Résultat : Les fonctions du rôle sont exécutables par l'utilisateur.

11.4.2 Utilisateurs dans Runtime

Principe

Dans le système d'ingénierie, vous créez les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs et leur affectez des autorisations. Vous configurez des objets avec des autorisations. Après le transfert sur le pupitre opérateur, tous les objets dans runtime qui ont été configurés avec une autorisation sont protégés contre tout accès non autorisé.

Affichage des utilisateurs

Si vous configurez un affichage des utilisateurs (vue personnalisée) dans le système d'ingénierie, vous pourrez gérer les utilisateurs sur le pupitre ordinateur dans cet affichage après le transfert.

PRUDENCE

Les modifications apportées dans la vue personnalisée en runtime sont immédiatement effectives. Les modifications en runtime ne sont pas mises à jour dans le système d'ingénierie. Lors du transfert des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs du système d'ingénierie vers le pupitre, toutes les modifications sont écrasées dans la vue personnalisée après demande préalable et en fonction des paramètres de transfert définis.

Quelques pupitres ne supportent pas d'affichage des utilisateurs. Ils ne supportent que les fonctions "Connecter" et "Déconnecter". L'utilisateur unique "Administrateur" est connecté et déconnecté. L'Administrateur est affecté à l'unique groupe d'utilisateurs "Administrateurs".

Exportation et importation des données utilisateur

Via une fonction système, les utilisateurs et mots de passe disponibles sur un pupitre sont exportés et importés sur un autre pupitre. De cette manière, vous pouvez harmoniser les gestions des utilisateurs des différents pupitres opérateur.

Remarque

Si vous avez exporté les données utilisateurs avec WinCC flexible 2004, vous pouvez les importer dans WinCC flexible 2005.

Si vous avez exporté les données utilisateurs avec WinCC flexible 2005, vous ne pouvez pas les importer dans WinCC flexible 2004.

11.4.3 Vue personnalisée

Fonction

Vous configurez une vue des utilisateurs dans le système d'ingénierie, afin de pouvoir également administrer les utilisateurs en runtime.

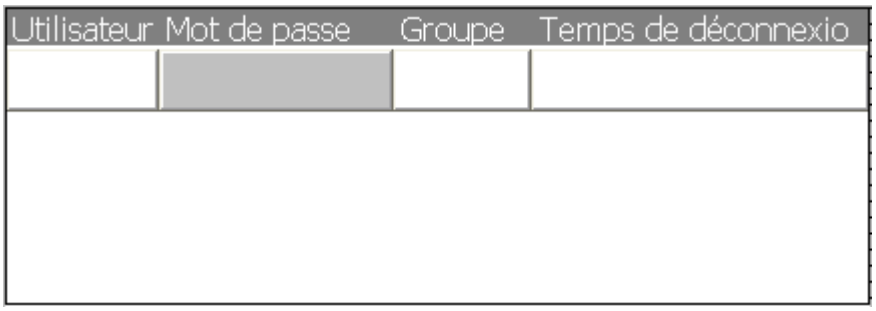
Introduction

On crée les utilisateurs et les groupes d'utilisateurs dans le système d'ingénierie et on les transfère sur le pupitre opérateur. Les utilisateurs possédant l'autorisation "Gérer" ont un accès illimité à la vue des utilisateurs qui leur permet de gérer tous les utilisateurs. Tous les autres utilisateurs possèdent un accès restreint à la vue des utilisateurs qui leur permet de se gérer eux-mêmes.

PRUDENCE
Les modifications apportées à la vue des utilisateurs au runtime sont immédiatement effectives. Les modifications en runtime ne sont pas mises à jour dans le système d'ingénierie. Lors du transfert des utilisateurs et des groupes d'utilisateurs du système d'ingénierie au pupitre, toutes les modifications sont écrasées dans la vue des utilisateurs.

Composition

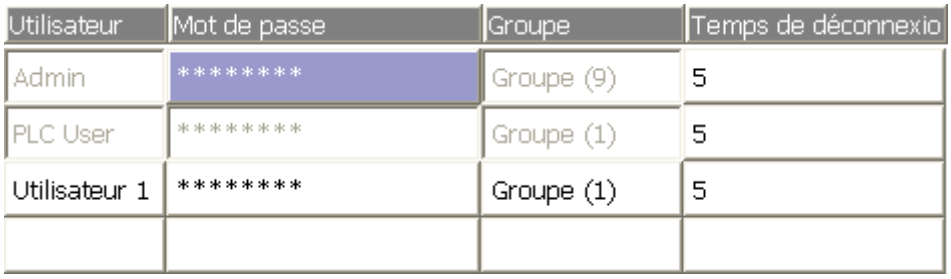
La vue des utilisateurs indique dans chaque ligne l'utilisateur, son mot de passe, son groupe d'utilisateur et son temps de déconnexion.



Remarque

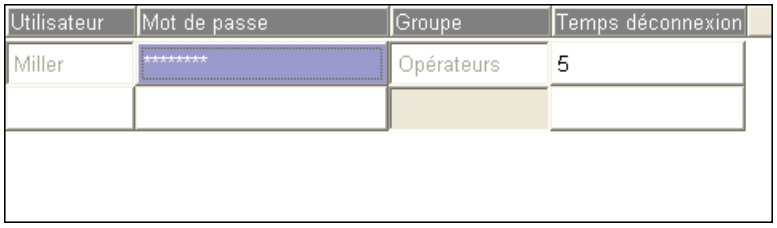
Quand aucun utilisateur n'est connecté, la vue des utilisateurs est vide. En cliquant dans la vue des utilisateurs, vous obtiendrez la boîte de dialogue de connexion. Les contenus des différents champs apparaissent après la connexion.

Vue des utilisateurs d'un administrateur



Quand un administrateur est connecté, la vue des utilisateurs montre tous les utilisateurs. L'administrateur modifie la désignation de l'utilisateur et le mot de passe. L'administrateur crée de nouveaux utilisateurs et les affecte à un groupe d'utilisateurs déjà existant.

Vue des utilisateurs d'un utilisateur



Quand aucun administrateur n'est connecté, la vue des utilisateurs ne montre que l'utilisateur connecté. L'utilisateur peut modifier son mot de passe. Pour modifier l'intitulé, il doit être connecté en tant qu'administrateur.

Remarque

Si un utilisateur SIMATIC Logon est connecté, le domaine est également indiqué en plus du nom d'utilisateur.

11.4.4 Protection d'accès

Introduction

Pour protéger l'accès à un objet, vous configurez une autorisation sur l'objet. Tous les utilisateurs connectés possédant cette autorisation peuvent alors accéder à l'objet. Si un utilisateur ne possède pas l'autorisation permettant de commander un objet, la boîte de dialogue d'ouverture de session apparaît automatiquement.

Remarque

Sous la "Gestion des utilisateurs", vous disposez de plusieurs fonctions système pour le traitement des utilisateurs, des mots de passe et des groupes d'utilisateurs p.ex. dans l'automate.

Fonctions système et création de scripts en Runtime 12

12.1 Notions élémentaires

12.1.1 Fonctions système et création de scripts en Runtime

Introduction

Pour les tâches de configuration courantes, WinCC flexible prévoit des fonctions système permettant d'exécuter un grand nombre de tâches dans Runtime même sans connaissance de programmation.

Grâce à la création de scripts dans Runtime, vous satisfaites à des exigences supplémentaires. La création de scripts dans Runtime est une interface de programmation avec laquelle vous accédez en runtime à une partie des données du projet. L'utilisation de la création de scripts en runtime s'adresse à des configurateurs ayant des connaissances en Visual Basic (VB) et Visual Basic Script (VBS).

Utilisation des fonctions système

Si vous voulez relier des éléments de commande à une fonctionnalité, utilisez les fonctions système :

- Mettre un bit à 1 sur l'automate
- Modifications de la valeur d'une variable
- Démarrer un archivage

Vous pouvez configurer les fonctions système dans des listes de fonction et des scripts.

Remarque

Si vous configurez une fonction ou un script au niveau de l'événement "Modification de valeur" d'une variable interne, la fonction ou le script ne sont pas exécutés dans certaines configurations.

Exemple :

La fonction AugmenterValeur(V,+1) est configurée pour l'événement modification de valeur d'une variable interne "V".

Variante 1 :

La même fonction "AugmenterValeur(V,+1)" est configurée sur une touche. Lorsque vous appuyez sur la touche, la valeur de la variable V est modifiée.

Si la fonction est exécutée lors de la modification de valeur de "V", les fonctions se déclenchant en permanence mutuellement rendent le pupitre inopérable. L'exécution de la fonction est de ce fait empêchée.

Variante 2 :

Lorsque vous la saisissez dans une zone de saisie, la valeur de la variable V change. Dans ce cas, la fonction "AugmenterValeur(V,+1)" est exécutée exactement une fois.

Utilisation de la création de scripts en runtime

Runtime Scripting est disponible à partir de l'OP 270/TP 270 et donc à partir de WinCC flexible Standard. VBScript est reconnu comme langue de programmation. Les possibilités de création de scripts en runtime vous rendent flexibles pour la réalisation des configurations. Si vous avez besoin de fonctions supplémentaires en runtime, créez des scripts en runtime, p. ex. :

- Conversion de valeurs

  Avec les scripts, vous convertissez des valeurs entre différentes unités de mesure, p. ex. des températures.

- Automatisation de processus de production

  Un script gère un processus de production en transférant les données de production dans un automate. L'état est vérifié à partir de valeurs de retour et des mesures adéquates sont mises en œuvre si nécessaire.

Scripts

Enregistrez votre propre code VBScript dans un script. Vous utilisez le script comme une fonction système dans le projet. Dans le script, vous avez accès aux variables du projet et au modèle d'objet runtime de WinCC flexible. En outre, vous pouvez utiliser dans le script toutes les fonctions VBS standard. Vous pouvez appeler dans le script d'autres scripts et fonctions système.

Exécution des fonctions système et des scripts

Les fonctions système et les scripts sont exécutés en runtime après survenue d'un événement configuré (p. ex. clic de souris sur un bouton).

Profondeur de récurrence

La profondeur de récurrence dans les scripts est limitée par la taille de la pile du pupitre opérateur Un nombre infini de récurrence engendre un message d'erreur système en runtime. Limitez donc le nombre des récurrences dans un script.

12.1.2 Fonctions système

Introduction

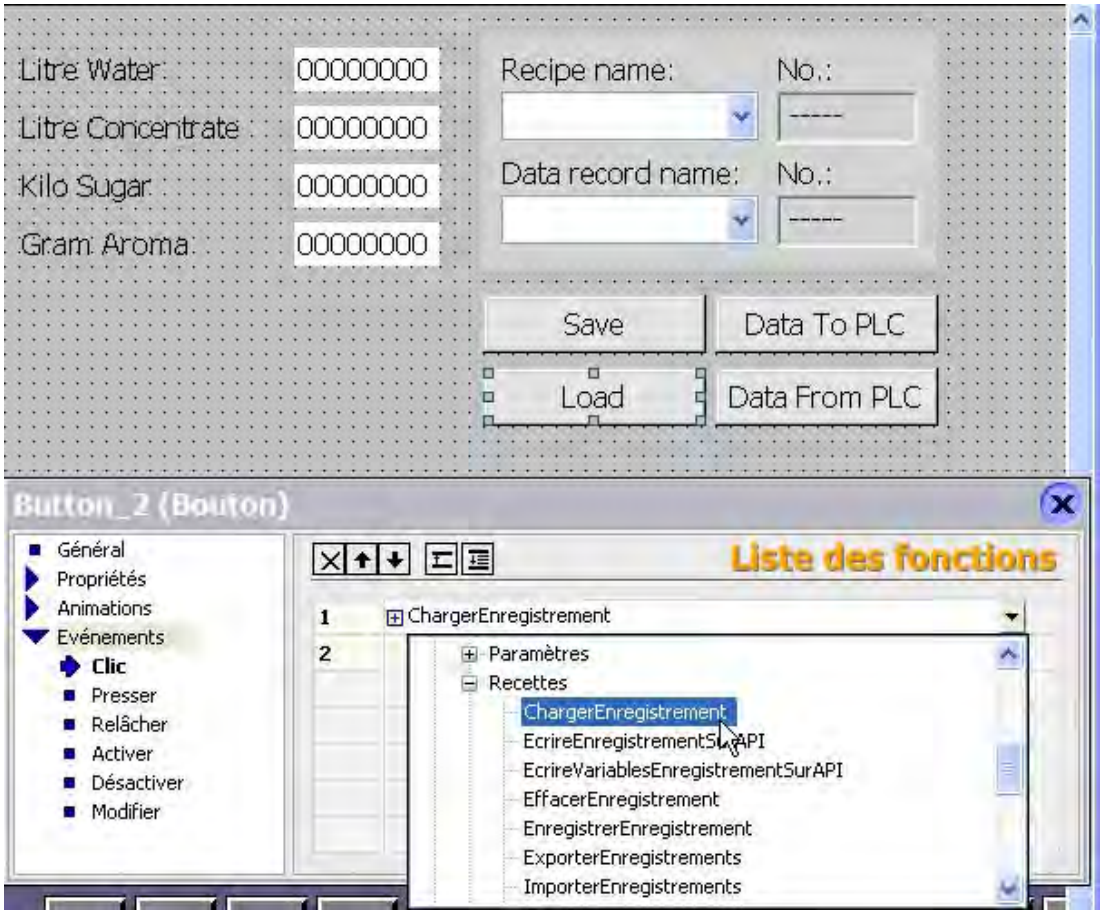
Les fonctions système sont des fonctions prédéfinies avec lesquelles vous pouvez aussi réaliser de nombreuses tâches en runtime sans connaissances en programmation, p. ex. :

- Calculs, p. ex. augmentation d'une valeur de variable d'une somme définie ou variable.
- Fonctions d'archivage, p. ex. démarrage d'un archivage de valeurs de process.
- Paramétrages, p. ex. changement d'automate ou forçage d'un bit dans l'automate.
- Messages, p. ex. après le changement d'utilisateur.

Utilisation

Vous utilisez les fonctions système dans une liste de fonctions ou dans un script. Comme les fonctions système sont des fonctions prédéfinies, vous ne pouvez pas les modifier.

Lorsque vous configurez une liste de fonctions, sélectionnez les fonctions système dans une liste classée par catégorie :



Si vous voulez utiliser une fonction système dans le script, sélectionnez-la dans une zone de liste. Appelez la zone de liste dans le script avec <CTRL+Espace>.

Lien avec les langues

Les noms des fonctions système dépendent de la langue de configuration réglée. Le configurateur peut ainsi reconnaître immédiatement la fonctionnalité.

Exception: Lorsque vous appelez des fonctions système dans un script, utilisez le nom anglais de la fonction système. Le nom anglais de la fonction système figure dans la référence des fonctions système.

Disponibilité

Vous ne pouvez configurer dans WinCC flexible que des fonctions qui sont reconnues par le pupitre opérateur sélectionné. Vous ne pouvez donc configurer dans une liste de fonctions que les fonctions système qui sont reconnues par le pupitre opérateur sélectionné. Si vous utilisez un projet pour plusieurs pupitres opérateur, les fonctions système qui ne sont pas reconnues par un pupitre opérateur, sont repérées en couleur.

12.1.3 Utilisation des fonctions système

Introduction

Lorsqu'un événement configuré se produit, une liste de fonctions est traitée en runtime. L'opérateur déclenche un événement en appuyant p. ex. sur une touche de fonction sur le pupitre opérateur. Un événement peut aussi être déclenché par le système, p. ex. lorsqu'une une valeur de process n'atteint plus une valeur limite.

Possibilités d'utilisation

Vous pouvez configurer des fonctions système sur tous les objets qui peuvent réagir à un événement. Vous pouvez utiliser les fonctions système directement dans les listes de fonctions et dans les scripts et en surveiller le déroulement.

- Liste de fonctions

  Dans une liste de fonctions, les fonctions système sont traitées de façon séquentielle de la première à la dernière. Pour éviter des temps d'attente, les fonctions système avec des temps d'exécution longs (p. ex. les opérations de fichiers) sont traitées en parallèle. Une fonction système est p. ex. déjà exécutée bien que la fonction système précédente ne soit pas encore terminée.

  Vous trouverez un exemple de configuration d'une liste de fonctions sous "Exemple : Changement de mode de fonctionnement sur le pupitre opérateur avec affichage actuel".

- Script

  Dans un script, vous utilisez des fonctions système en liaison avec des instructions et des conditions dans le code. Vous exécutez ainsi un script en fonction d'un certain état du système. De plus, vous pouvez p. ex. analyser les valeurs de retour des fonctions système. Selon la valeur de retour, vous exécutez alors p. ex. des fonctions de contrôle qui agissent à leur tour sur le déroulement du script.

12.1.4 Scripts

Introduction

Vous programmez dans un script un code VB-Script. Vous utilisez un script fini dans le projet comme une fonction système. Lors de la création d'un script, définissez son type et les paramètres de transfert. Les scripts du type "Function" possèdent une valeur de retour. Les scripts de type "Sub" sont désignés comme procédures et ne possèdent pas de valeur de retour.

Propriétés des scripts

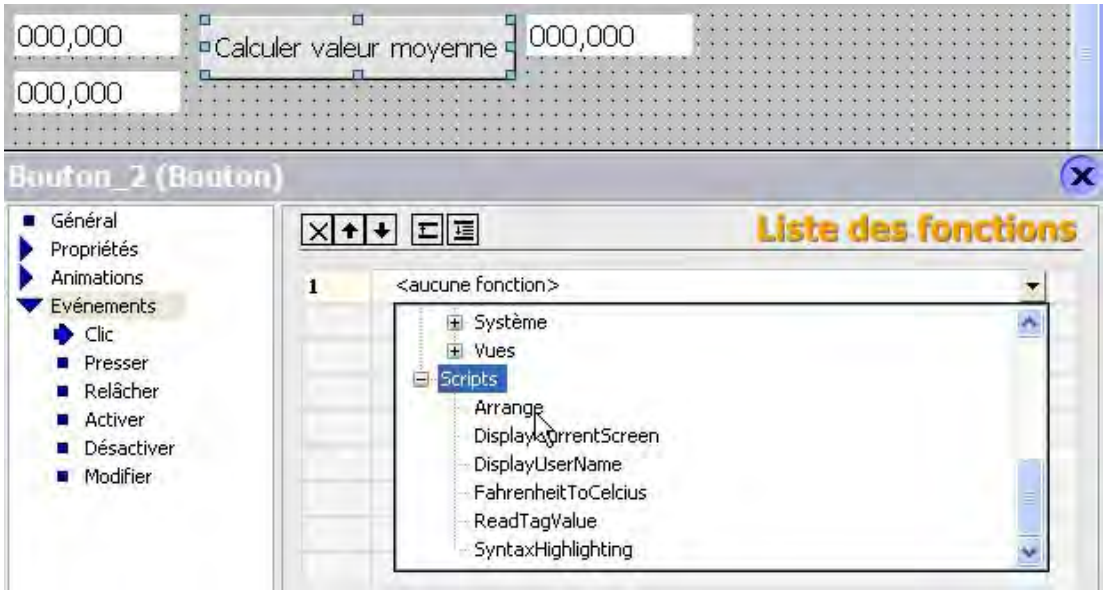
Dans un script, vous pouvez appeler d'autres scripts et des fonctions système. Avec le modèle d'objet runtime, vous avez accès aux objets runtime de WinCC flexible. Utilisez lors de l'appel d'une fonction système le nom anglais de la fonction système. Vous pouvez utiliser dans les scripts tout le langage de Microsoft VBScript. Les fonctions et méthodes pour l'interaction avec l'utilisateur, p. ex. "MsgBox" sont exclues.

Si vous utilisez dans un script des fonctions système qui ne sont pas disponibles sur le pupitre opérateur réglé, vous recevez une remarque d'avertissement. La fonction système concernée est en plus soulignée dans le script par un trait ondulé bleu.

Organisation des scripts

Les scripts sont enregistrés dans la base de données du projet. Les scripts disponibles sont listés dans la fenêtre de projet sous Scripts.

Pour utiliser un script dans une liste de fonctions, vous trouverez les scripts dans la zone de liste sous Scripts.



12.1.5 Utilisation de scripts

Principe

Les scripts offrent davantage de flexibilité grâce à l'utilisation d'éléments de contrôle d'un langage de programmation.

Avec les scripts, vous réalisez en runtime des solutions individuelles dans un projet, p. ex. :

- Configuration d'une liste de fonctions étendue

  Vous utilisez un script comme une liste de fonctions en appelant dans le script des fonctions système et d'autres scripts.

  Dans le script, vous avez la possibilité d'exécuter des fonctions système et des scripts en fonction des conditions ou de les faire exécuter de façon répétée. Ajoutez alors le script à une liste de fonctions.

- Programmation de nouvelles fonctions

  Les scripts sont disponibles dans tout le projet. Vous utilisez les scripts comme des fonctions système. Vous pouvez définir pour ces scripts des paramètres de transfert et des valeurs de retour. Vous utilisez les scripts, p. ex. pour convertir des valeurs.

12.2 Travail avec des listes de fonction

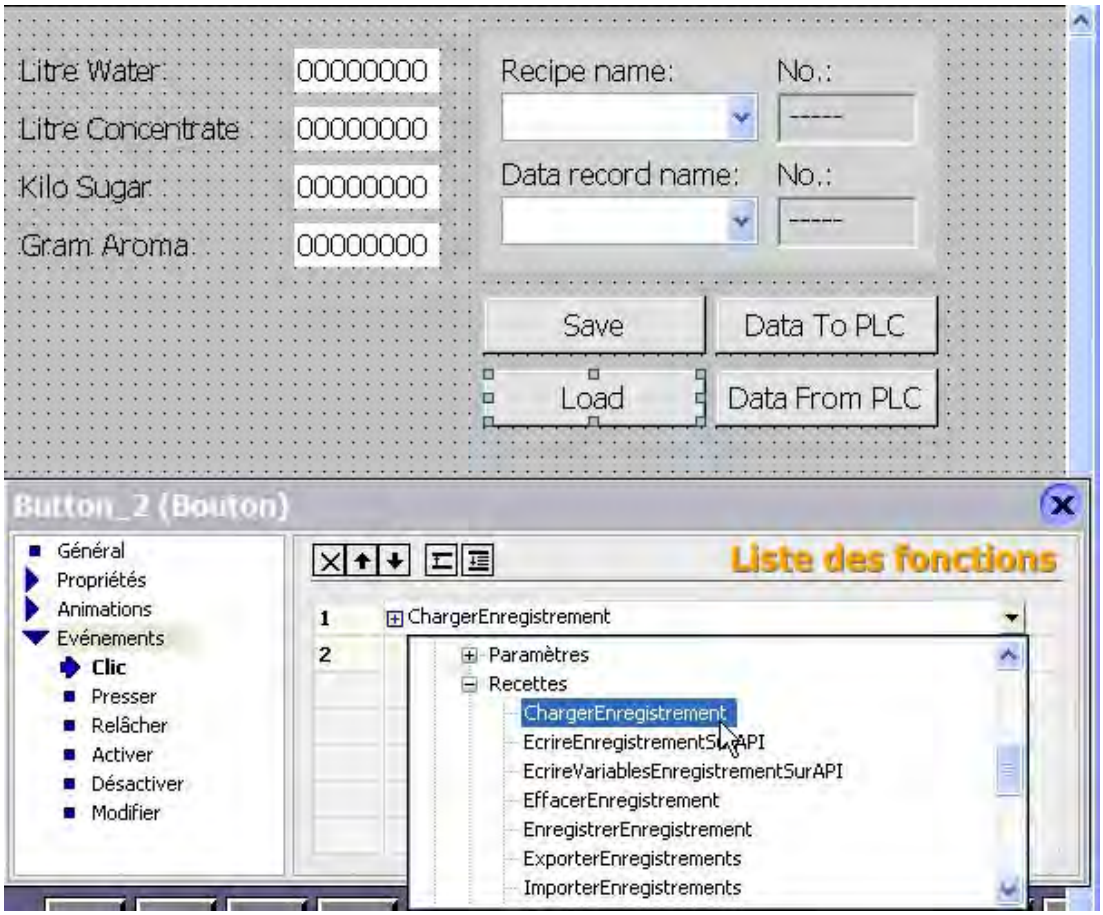
12.2.1 Notions élémentaires sur la liste de fonctions

Introduction

Avec la liste de fonctions, vous exécutez plusieurs fonctions système et scripts lorsqu'un événement configuré se produit.

Principe

Vous configurez la liste de fonctions pour l'événement d'un objet, p. ex. un objet graphique ou une variable. Les événements disponibles dépendent de l'objet et du pupitre opérateur sélectionnés.



Les événements ne se produisent que pendant que le projet est en runtime. Des événements sont p. ex. :

- Modification de la valeur d'une variable
- Modification de la valeur d'un tableau = modification de la valeur d'un élément de tableau
- Activation d'un bouton
- Activation du runtime

Vous pouvez configurer à chaque événement exactement une liste de fonctions.

Remarque

La sélection des fonctions système configurables dans une liste de fonctions dépend du pupitre opérateur sélectionné.

12.2.2 Propriétés d'une liste de fonctions

Lien avec le pupitre opérateur

Vous pouvez utiliser un projet pour différents pupitres opérateurs. Si vous changez de pupitre opérateur dans le projet, toutes les fonctions système et tous les scripts qui ne sont pas reconnus par le pupitre opérateur sélectionné sont repérés en jaune. Les fonctions système non reconnues ne sont pas non exécutées en runtime.

Information d'état

Pendant la configuration, les données du projet sont vérifiées à l'arrière-plan. Une information d'état renvoie dans chaque liste de fonctions l'état des fonctions système et des scripts qu'elle contient.

Les informations d'état ont la signification suivante :

- Orange : la liste de fonctions n'est pas exécutée en runtime car au moins une fonction système ou un script n'est pas entièrement paramétré.
- Jaune : la liste de fonctions est exécutée en runtime. La liste de fonctions contient néanmoins au moins une fonction système ou un script qui n'est pas reconnu par le pupitre opérateur sélectionné (p. ex. en raison du changement de modèle de pupitre).

Traitement des fonctions système et des scripts

Les fonctions système et les scripts dans une liste de fonctions sont traitées en runtime de façon séquentielle du haut vers le bas. Pour éviter des temps d'attente, les fonctions système avec des temps d'exécution longs (p. ex. les opérations de fichiers) sont traitées en parallèle. Une fonction système est p. ex. déjà exécutée bien que la fonction système précédente ne soit pas encore terminée.

Pour programmer des déroulements non séquentiels et sous conditions, utilisez un script avec des boucles, des instructions sous conditions et des conditions d'annulation.

12.3 Eléments et paramètres de base

12.3.1 Editeur "Scripts"

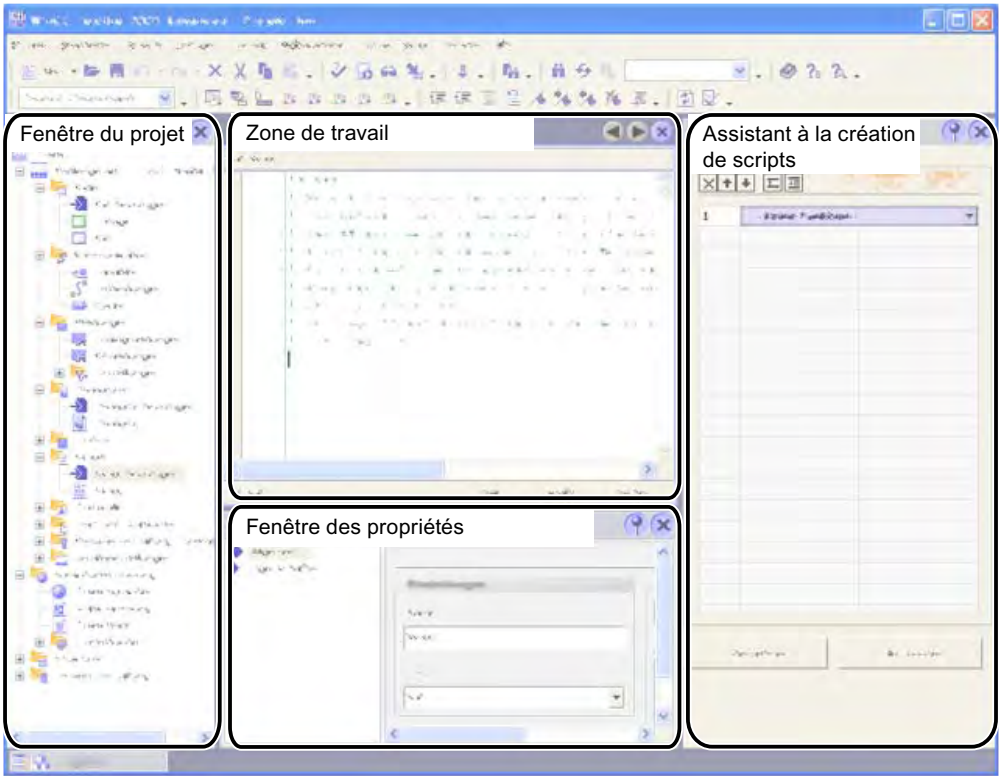
Introduction

L'éditeur Scripts sert à créer et éditer des scripts.

Ouverture

Lorsque vous créez un nouveau script ou ouvrez un script existant, l'éditeur Scripts s'ouvre automatiquement.

Présentation



Barre des menus

La barre des menus contient toutes les commandes nécessaires à l'utilisation de WinCC flexible. Les raccourcis disponibles sont indiqués en regard de la commande du menu.

Barre d'outils "Scripts"

La barre d'outils "Scripts" contient les commandes nécessaires à la synchronisation d'objets et de variables ainsi qu'à la vérification de la syntaxe des scripts.

Barre d'outils "Edition avancée"

La barre d'outils "Edition avancée" contient les commandes pour les actions suivantes :

- Utilisation d'un signet
- Retrait droite et retrait gauche du code
- Commentaire de code
- Saut à une ligne de code donnée

Barre d'outils "IntelliSense"

La barre d'outils "IntelliSense" contient les commandes d'affichage de zones de liste, p. ex. de tous les objets du modèle d'objet, des fonctions système disponibles ou des constantes VBS.

Zone de travail

La zone de travail sert à créer et éditer des scripts. La création de scripts est facilitée par le codage couleur syntaxique et par les fonctions IntelliSense.

Fenêtre des propriétés

La fenêtre des propriétés permet de configurer le script. Vous pouvez y spécifier si le script est une procédure ou une fonction. Vous pouvez en outre y déclarer des paramètres pour le script.

"Assistant Script"

Dans l'"Assistant Script" vous enregistrez des fonctions système et des scripts avec des paramètres, comme dans une liste de fonctions. Vous reprenez les fonctions système et scripts enregistrés dans l'"Assistant Script" et les insérez dans le script actif. Vous n'aurez ainsi à effectuer le paramétrage qu'une seule fois.

Si vous avez déjà configuré des fonctions système ou des scripts pour des événements, vous les transférez dans l'"Assistant Scripts" par copier-coller. L'"Assistant Script" ne permet d'enregistrer que les fonctions système admissibles dans un script. Lorsque vous transférez par copier-coller des fonctions système que vous ne pouvez pas utiliser dans un script, ces fonctions système sont repérées.

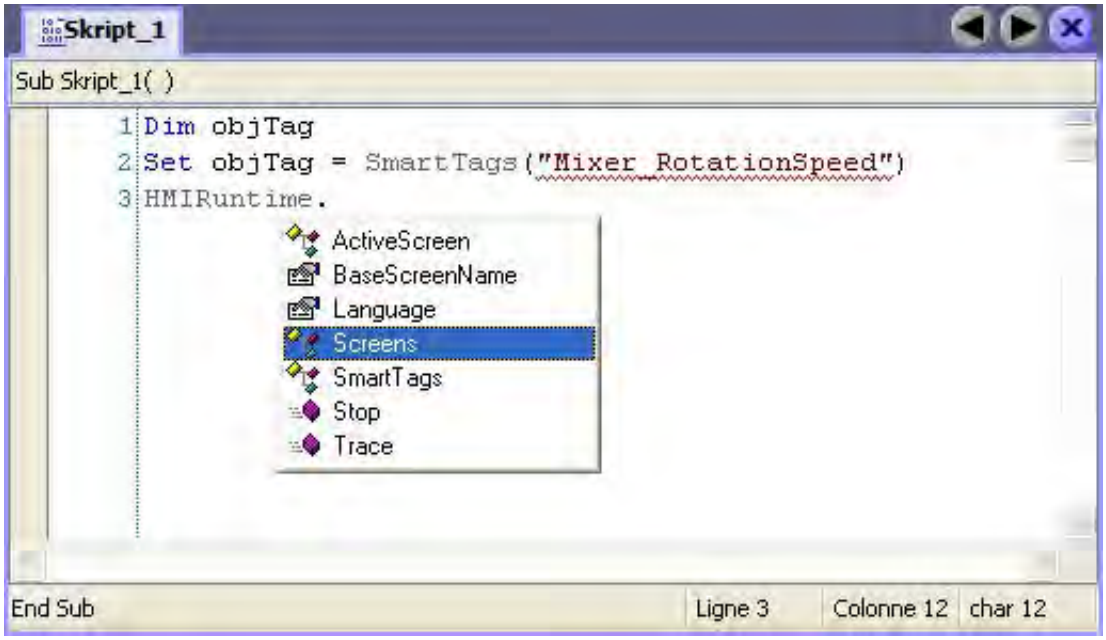
12.3.2 Propriétés de l'éditeur "Scripts"

Introduction

L'éditeur Scripts vous assiste au cours de la programmation par des fonctionnalités telles que IntelliSense, le codage couleur syntaxique. En outre, vous pouvez p. ex. référencer des variables par glisser-déplacer.

IntelliSense

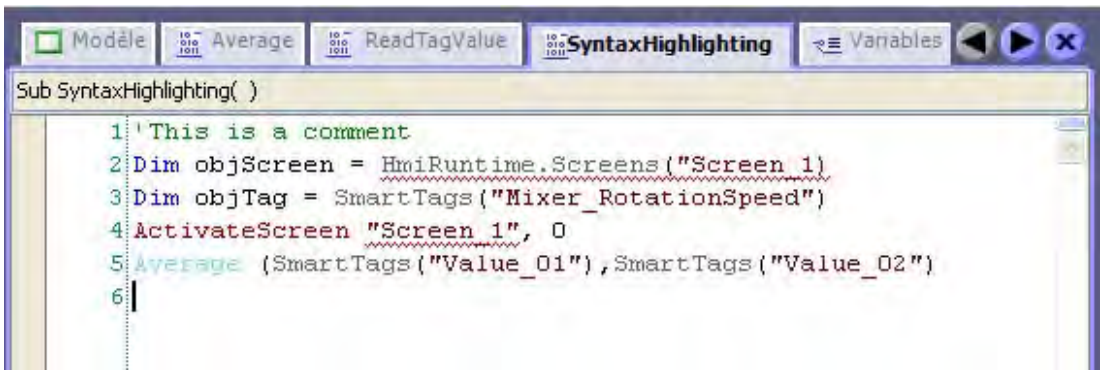
IntelliSense vous assiste dès que vous accédez à des objets, méthodes ou propriétés du modèle d'objets VBS :



Dans la zone de liste, vous effectuez votre choix parmi les méthodes et propriétés que possède l'objet indiqué.

Codage couleur syntaxique

Dans l'éditeur Scripts, les mots-clés sont repérés par différentes couleurs. Les objets qui sont identifiés par l'éditeur Scripts sont affichés en gras. Les mots inconnus sont soulignés par un trait rouge ondulé :



Le tableau ci-après indique les couleurs prédéfinies pour les principaux mots-clés :

Couleur	Signification	Exemple
Signal vidéo bleu	Mot-clé (VBS)	Dim, If, Then
Gris	Mot-clé (modèle d'objets)	HmiRuntime
Cyan	Script	FahrenheitToCelsius
Marron	Fonction système	IncreaseValue
Signal vidéo rouge	Variable	Tag_1
Signal vidéo vert	Commentaire	'Ceci est un commentaire'

Synchronisation d'objets

Les instances d'objets (p. ex. variables) sont automatiquement synchronisées avec les données de configuration lors de l'ouverture du script. Si vous avez p. ex. modifié une variable dans l'éditeur "Variables", cette modification se répercute également sur le script. Si le script concerné est ouvert pendant la modification, l'objet renommé est souligné d'un trait bleu ondulé. Vous effectuez alors la synchronisation manuellement dans l'éditeur Scripts.

Liste d'objets

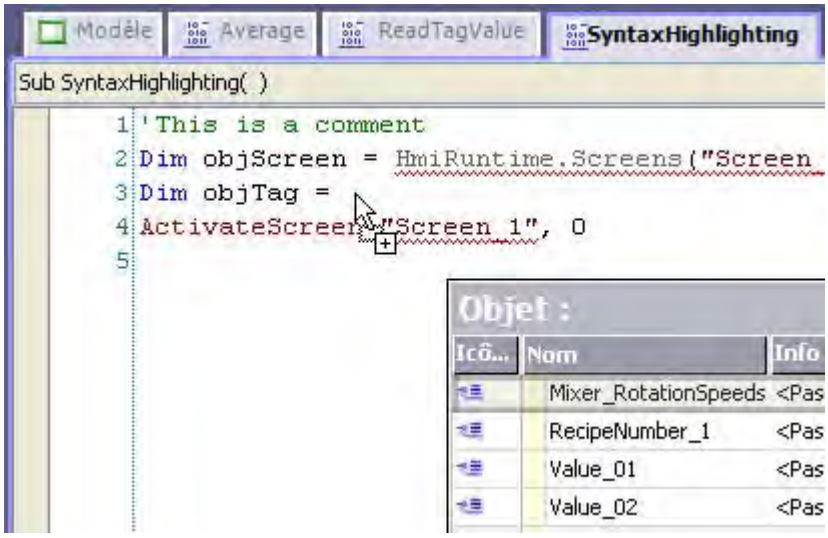
Avec la combinaison de touches <Alt+Droite>, vous ouvrez la liste des objets qui affiche tous les objets disponibles dans un contexte donné. Vous pouvez ouvrir la liste des objets p. ex. lors du paramétrage ou de l'utilisation de listes.

Exemple : Vous voulez référencer une vue de process existante par le biais de la liste des vues. Dans l'éditeur Scripts, entrez "HmiRuntime.Screens", puis ouvrez la liste des objets en appuyant sur <Alt+Droite>. La liste des objets affiche toutes les vues de process disponibles dans le projet :

Sélectionnez la vue de process voulue et validez votre choix par <Entrée>.

Glisser-déplacer

Si vous avez besoin d'une variable dans le script, amenez-la depuis la fenêtre des objets dans le script.

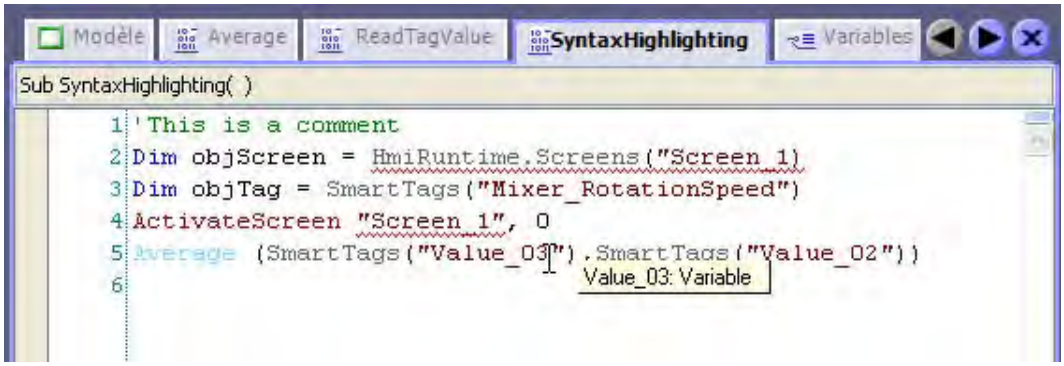


Fonctions d'aide

Durant la programmation, des descriptions succinctes des paramètres requis dans le contexte des méthodes et fonctions système sont automatiquement affichées. Vous disposez par ailleurs dans l'éditeur Scripts des fonctions d'aide suivantes :

- Info-bulles

  Les mots-clés inconnus ou erronés sont soulignés d'un trait ondulé. Une infobulle apparaît lorsque vous placez le pointeur de la souris sur le mot-clé :



  En présence d'un mot-clé connu, l'info-bulle affiche le type du mot-clé.

- Info-paramètre

  L'info-paramètre vous donne des informations sur la syntaxe et les paramètres d'une fonction système ou d'une fonction VBS standard.

- Aide contextuelle

  L'aide contextuelle vous donne des informations sur les fonctions système, les éléments du langage VBScript, les objets, etc.

  Si vous avez besoin d'informations à propos d'un objet, d'une méthode ou d'une propriété, placez le pointeur de la souris sur le mot-clé en question et appuyez sur <F1>. Vous accédez ainsi à la description de référence correspondante de l'aide en ligne.

12.3.3 Paramètres de base

Introduction

Vous pouvez personnaliser le paramétrage de base de l'éditeur Scripts. Choisissez pour cela dans le menu "Outils" la commande "Paramètres". Modifiez dans le groupe "Scripts" les paramètres de base.

Modification des paramètres de l'éditeur

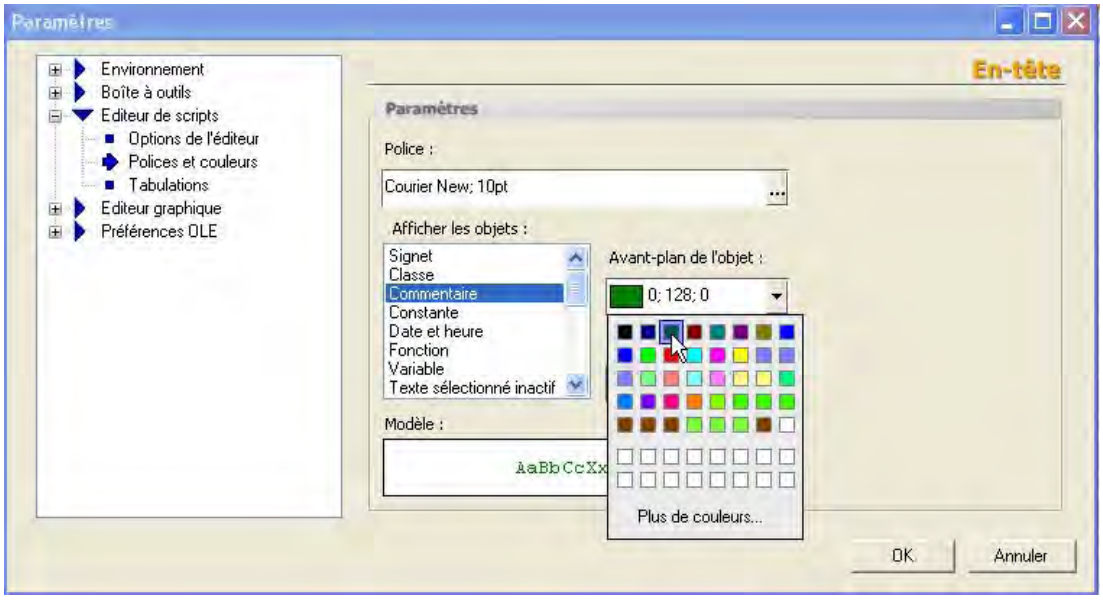
Vous pouvez modifiez sous Script les paramètres de l'éditeur. Vous pouvez p. ex. inhiber l'affichage du texte d'aide dans le script.

Pour modifier les paramètres de l'éditeur, cliquez dans le groupe "Scripts" sur l'entrée "Paramètres de l'éditeur".

Modification du codage couleur syntaxique

Vous pouvez modifier la couleur prédéfinie de chaque élément de texte. Cliquez pour ce faire dans le groupe "Scripts" sur l'entrée "Polices et couleurs".

Sélectionnez dans la liste "Elément de texte" l'élément de texte désiré. Sélectionnez ensuite la couleur voulue ou définissez une nouvelle couleur.



Modification du formatage du code

Vous pouvez modifier le formatage du code comme suit :

- Pour modifier la police et la taille des caractères, cliquez dans le groupe "Scripts" sur l'entrée "Polices et couleurs".
- Pour modifier les retraits et les tabulateurs, cliquez dans le groupe "Scripts" sur l'entrée "Tabulations".

Paramètres pour le transfert sur un pupitre opérateur

Les paramètres d'appareil suivants pour le runtime vous permettent d'économiser l'espace mémoire sur le pupitre opérateur après le transfert de scripts :

- Transférer les informations sur les noms
- Afficher les commentaires sur le script

Des nombres sont transférés à la place des noms d'objet. Utilisez ce paramétrage lorsque les scripts ont été testés et qu'ils ne contiennent plus d'erreur. Lorsque vous testez les scripts dans le débogueur, la lisibilité du code est meilleure en présence des noms d'objet et des commentaires.

12.4 Création de scripts

12.4.1 Accès aux variables

Introduction

Dans le script, vous avez accès aux variables externes et internes que vous avez créées dans le projet. En runtime, vous pouvez lire ou modifier la valeur d'une variable.

Vous pouvez en outre créer dans le script des variables locales comme compteur ou presse-papiers.

Le script accède à la valeur de la variable externe qui est stockée dans la mémoire du runtime. Au démarrage du runtime, la valeur actuelle est lue dans l'automate et stockée dans la mémoire du runtime. Après cela, la valeur de la variable est actualisée suivant le temps de cycle réglé. Le script accède d'abord aux valeurs de variable qui ont été lues dans l'automate au cycle précédent.

Variables du projet

Si le nom de la variable dans le projet est conforme aux conventions de noms VBS, vous pouvez utiliser directement la variable dans le script :

```
'VBS_Example_03
If BeltDriveOilTemperature > 100 Then [instruction]
```

Si le nom de la variable dans le projet n'est pas conforme aux conventions de noms VBS, vous devez référencer la variable par la liste SmartTags. Dans l'exemple suivant, le nom de la variable contient le caractère & qui n'est pas autorisé selon les conventions de noms VBS :

```
'VBS_Example_04
SmartTags("Test&Trial")= 2005
```

Les conventions de noms VBS figurent dans l'aide sur le VBS dans le système d'information.

Variables locales

Dans le script, vous définissez des variables locales avec l'instruction Dim. Vous ne pouvez utiliser les variables locales qu'à l'intérieur du script. Elles n'apparaissent donc pas dans l'éditeur "Variables".

Dans le script, vous utilisez p. ex. une variable locale comme compteur dans une instruction For :

```
'VBS_Example_05
Dim intCount
For intCount = 1 To 10 [instruction] Next
```

Remarque

Si vous avez besoin d'une variable pour une instruction "For, vous devez utiliser une variable locale. Les variables de projet ne sont pas autorisées à l'intérieur d'une instruction "For".

Accès aux variables dans un script

Si dans le script, vous utilisez une variable dont le nom est d'abord formé dans le script lors de l'exécution, configurez cette variable avec le type de saisie "Cycliquement en continu".

Si vous configurez la variable avec le type de saisie "Cyclique sur utilisation", vous devez vous assurer que le script est appelé uniquement dans la vue dans laquelle la variable est également utilisée à un autre endroit, p. ex. dans un champ d'E/S.

Remarque

Une variable de script n'est connue que dans le script. Pour utiliser la valeur d'une variable de script hors de ce dernier, vous devez l'affecter à une variable interne ou externe.

Une variable de script peur posséder une valeur non définie. L'affectation d'une valeur non définie à une variable interne ou externe est prise en charge par WinCC flexible.

12.4.2 Appel de scripts et de fonctions système dans les scripts

Principe

Dans un script, vous pouvez appeler des fonctions système et d'autres scripts.

Vous appelez une fonction système ou un script sans valeur de retour ("Sub") de la manière suivante :

```
<nom de la fonction> [paramètre1], [paramètre2], [...]
```

Vous appelez une fonction système ou un script avec valeur de retour ("Functiony") par affectation à une expression :

```
<expression> = <nom de la fonction> ([paramètre1, paramètre2,
...[paramètreN])
```

Si vous ne voulez pas analyser la valeur de retour, utilisez l'appel comme pour une fonction système ou un script sans valeur de retour.

Particularités lors de l'appel de fonctions système

Vous pouvez reprendre des fonctions système et des scripts de l'assistant "Script", dans le script. L'assistant "Script" affiche les fonctions système dans la langue de configuration définie.

Si vous appelez dans le script une fonction système, utilisez toujours le nom anglais de la fonction système :

```
SetValue Tag1, 64
```

Le nom anglais de la fonction système figure dans la référence des fonctions système sous "Syntaxe". La langue du projet réglée n'est pas prise en compte.

Pour le transfert des paramètres avec les fonctions système, les règles suivantes s'appliquent :

- Constantes

  Si vous utilisez une constante comme paramètre, le type de paramètre doit correspondre à l'un des trois types de données : Entier (integer), Double ou String (chaîne de caractères). Les constantes disponibles sont affichées lors de l'affectation des paramètres dans une zone de liste. Les conventions VBS courantes s'appliquent aux constantes.

- Variables

  Les variables sont transférées indépendamment de la syntaxe toujours comme "Call by Reference". Si la variable à transférer est conforme aux conventions de noms VBS, vous pouvez transférer le nom de la variable sans le mot-clé SmartTags :

  ```
  SetValue Tag1, 64
  ```

  ou

  ```
  SetValue SmartTags("Tag1"), 64
  ```

- Références à des objets, p. ex. des vues de process, connexions et archives

  Transférez une référence à un objet comme paramètres entre guillemets :

  ActiverVue "MainScreen", 0

Particularités lors de l'appel de scripts

Les paramètres sont transférés lors de l'appel d'un script comme "Call by Reference". Si vous transférez une variable, p. ex. en tant que paramètre, les affectations de valeurs dans le script ont un effet direct sur la valeur de variable.

Lien avec le pupitre opérateur dans le script

Le code d'un script dépend du pupitre opérateur sélectionné. Si vous utilisez dans le script des fonctions système qui ne sont pas prises en charge par le pupitre opérateur sélectionné, un message d'erreur apparaît dans la fenêtre des erreurs et avertissements.

12.4.3 Accès aux objets

Introduction

Dans le script sont disponibles les objets du modèle d'objet runtime avec leurs propriétés et méthodes.

Vous pouvez lire et modifier les propriétés de l'objet en runtime.

Référencement des objets

Dans le script, vous référencez les objets grâce à la liste associée. Pour identifier l'objet, utilisez son nom ou le numéro de position au sein de la liste.

Avec l'instruction suivante, le premier objet est référencé dans la vue "MainScreen" :

```
'VBS_Example_01
Dim objObject
'Change to Screen "MainScreen"
HMIRuntime.BaseScreenName = "MainScreen"
Set objObject = HMIRuntime.Screens(1).ScreenItems(1)
```

L'instruction suivante permet de référencer un objet par son nom et de modifier une propriété d'objet. Vous devez pour cela avoir créé l'objet avec ce nom dans la vue.

```
'VBS_Example_02
Dim objCircle
HMIRuntime.BaseScreenName = "MainScreen"
Set objCircle = HMIRuntime.Screens(1).ScreenItems("Circle_01")
objCircle.BackColor = vbGreen
```

12.4.4 Synchronisation des variables et des objets

Introduction

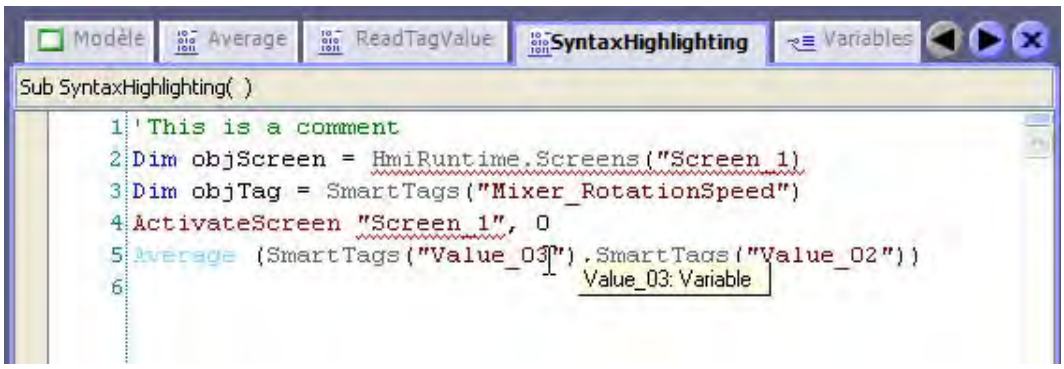
Si vous modifiez dans WinCC flexible un nom d'objet, la modification s'applique à tout le projet. Dans le script, de telles modifications sont appelées "Synchronisations".

Exemple d'application

Vous avez défini dans l'éditeur Variables la variable "OilTemperature" que vous utilisez dans un script. Pendant la configuration, vous renommez cette variables dans l'éditeur Variables en "OilTemperaturMotor1".

- Le script était ouvert pendant le changement de nom :

  Dans le script, le nom de la variable à présent invalide est souligné d'un trait bleu ondulé. Une infobulle apparaît lorsque vous placez le pointeur de la souris sur le nom de la variable. Si vous cliquez sur le bouton "Synchroniser", la variable est renommée dans le script :



- Le script était fermé pendant le changement de nom :

  Lorsque vous rouvrez le script, la variable est automatiquement synchronisée.

12.4.5 Enregistrement du script

Principe

Le script est enregistré quand vous enregistrez le projet. Si vous voulez p. ex. utiliser un script sur un autre ordinateur, vous pouvez copier le code issu du script dans un fichier texte ou le transférer par copier-coller dans un autre projet.

12.5 Débogage

12.5.1 Débogage de scripts

Introduction

Le débogage vous permet de tester vos scripts au runtime pour détecter des erreurs de programmation logiques. Vous testez ainsi p. ex. si les bonnes valeurs ont été transférées aux variables et si les conditions d'annulation sont correctement effectuées.

Pour le débogage de vos scripts, utilisez exclusivement "Microsoft Script Debugger" ou le programme "Microsoft Script Editor" livré avec Microsoft Office XP.

Si le script contient des fonctions VBScript, vous devez choisir entre "VBScript pour Windows" et "VBScript pour Windows CE". Quelques fonctions sont différentes, p. ex. la fonction CreateObject.

Le débogueur vérifie la syntaxe de VBScript pour Windows. Si le script contient une fonction pour Windows CE, un message d'erreur le signalera.

Types d'erreur

Les types d'erreur suivants sont différenciés lors du débogage :

- Erreur de temps d'exécution

  Une erreur de temps d'exécution se produit lors de la tentative d'exécuter une instruction invalide ou incorrecte, p. ex. si une variable n'est pas définie.

  Pour éviter les erreurs de temps d'exécution, utilisez l'instruction "On Error Resume Next"dans le script. Cette instruction a pour effet qu'après une erreur de temps d'exécution, l'instruction suivante est exécutée. Dans la ligne suivante, vous pouvez vérifier le code d'erreur avec l'objet Err. Pour désactiver de nouveau le traitement des erreurs de temps d'exécution dans le script, utilisez l'instruction "On Error Goto 0". Vous trouverez des informations supplémentaires sur le traitement des erreurs dans l'aide VBS Microsoft dans le Système d'informations.

- Erreurs logiques

  Une erreur logique se produit si l'événement que vous attendez ne se produit pas car, p. ex., une condition est vérifiée comme incorrecte. Pour éliminer les erreurs logiques, parcourez le script pas à pas pour identifier la partie du script qui ne fonctionne pas.

12.5.2 Intégrer le débogueur

Installation d'un débogueur de script pour WinCC flexible

L'installation d'un débogueur de script est nécessaire pour rechercher des erreurs dans des scripts avec WinCC flexible.

Nous avons testé et validé les débogueurs de scripts suivants :

- Microsoft Script Editor de Office XP (pas sous le système d'exploitation Windows Vista)
- Microsoft Script Debugger

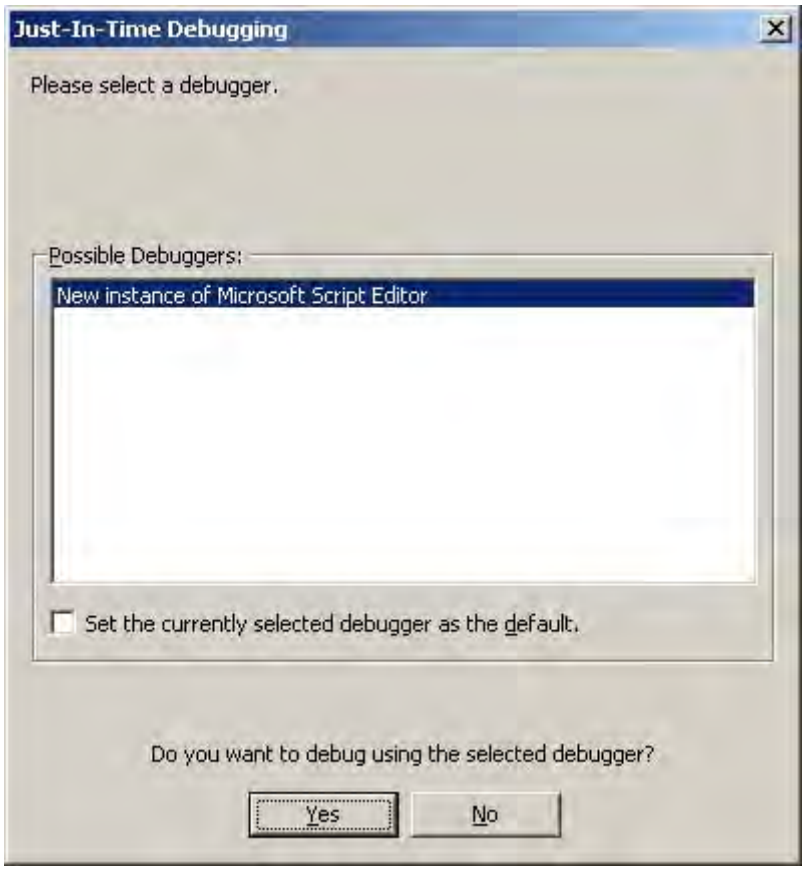
Un débogueur de script installé est démarré soit automatiquement dans le cas d'une erreur de temps d'exécution du script, soit via la commande "Start runtime system with script debugger".

Microsoft Script Editor

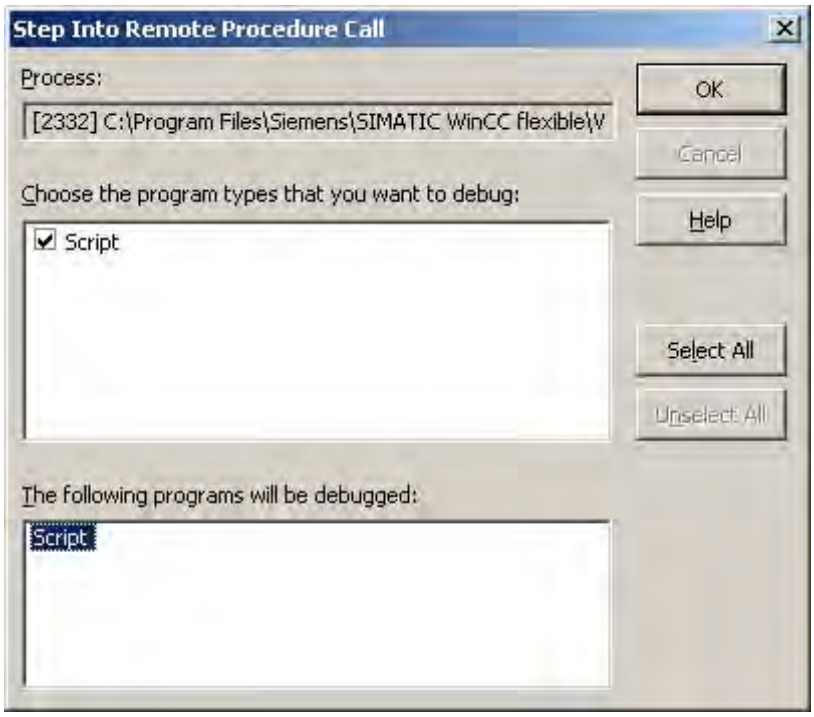
Le composant de Microsoft Office XP "Microsoft Script Editor" contient un tel débogueur de script. Si l'installation de Microsoft Office a été effectuée avec la configuration par défaut, le composant "Microsoft Script Editor" est paramétré de sorte à n'être installé qu'en cas de besoin ("Installed on First Use"). Si vous voulez installer ce composant de manière explicite, vous devez l'indiquer dans l'installation de Microsoft Office. Cliquez à cet effet sur le composant "Web Debugging" dans le menu de sélection des composants et sélectionner l'option "Run from My Computer".

Si dans WinCC flexible, un projet est activé par la commande "Start runtime system with script debugger", une boîte de dialogue contenant la liste des débogueurs de scripts disponibles s'affiche lors de l'exécution du premier script.

D'autres débogueurs de scripts installés comme "Microsoft Visual Interdev" ou "Microsoft Visual Studio .NET" peuvent également apparaître dans la liste. Sélectionnez "Microsoft Script Editor" et confirmez par "Yes".


Just-In-Time Debugging
Please select a debugger.
Possible Debuggers:
New instance of Microsoft Script Editor
Set the currently selected debugger as the default.
Do you want to debug using the selected debugger?
Yes
No

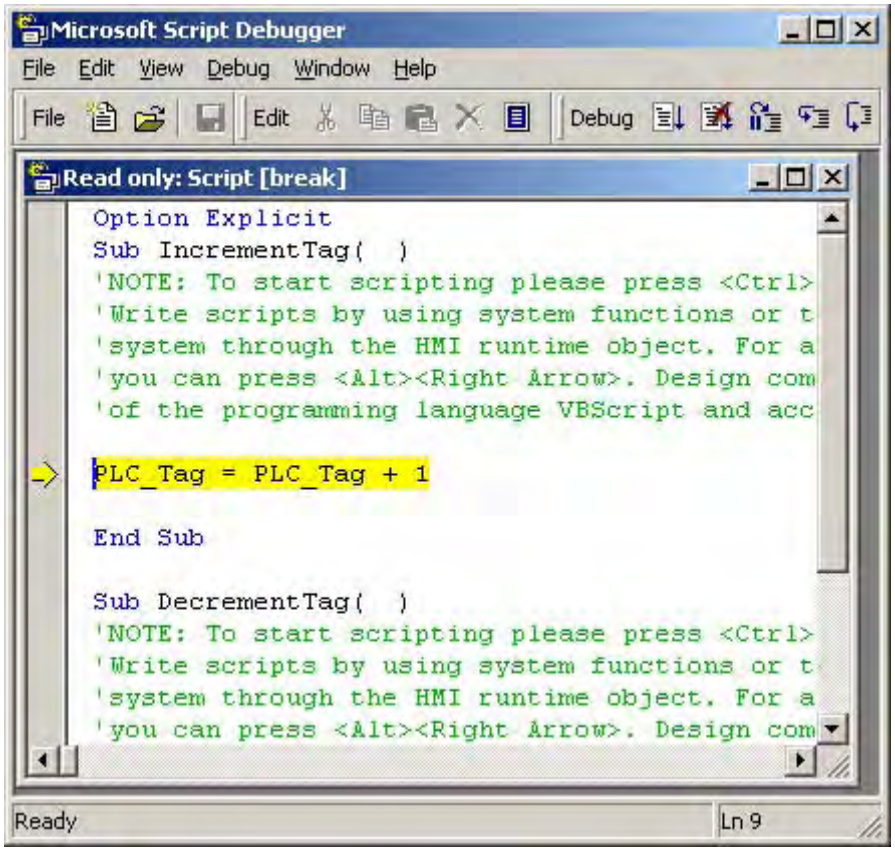
Activez l'objet de programme "Script" dans la boîte de dialogue "Step Into Remote Procedure Call" et confirmez avec "OK".



"Microsoft Script Editor" est démarré. L'exécution s'arrête à la première ligne du premier script.

Microsoft Script Debugger

Si aucun débogueur de script n'est disponible, vous pouvez télécharger gratuitement "Microsoft Script Debugger" (scd10en.exe) sur le site de Microsoft (www.microsoft.com). Dès que le débogueur de script est installé, il est automatiquement démarré par WinCC flexible.


Microsoft Script Debugger
File Edit View Debug Window Help
File
Edit
Debug
Read only: Script [break]
Option Explicit
Sub IncrementTag( )
'NOTE: To start scripting please press <Ctrl>
'Write scripts by using system functions or t
'system through the HMI runtime object. For a
'you can press <Alt><Right Arrow>. Design com
'of the programming language VBScript and acc
PLC_Tag = PLC_Tag + 1
End Sub
Sub DecrementTag( )
'NOTE: To start scripting please press <Ctrl>
'Write scripts by using system functions or t
'system through the HMI runtime object. For a
'you can press <Alt><Right Arrow>. Design com
Ready
Ln 9

Remarque

Si un autre système de débogage de script est disponible sur votre ordinateur, "Microsoft Script Debugger" n'est plus pris en charge.

Remarque

Système d'exploitation Windows Vista

Afin de pouvoir utiliser Microsoft Script Debugger dans WinCC flexible, vous devez installer le débogueur en tant qu'administrateur.

Script Debugger n'est plus démarré au démarrage du runtime.

Si vous avez installé un débogueur de script, mais qu'il ne démarre pas lors du "Démarrage du runtime avec le débogage script", installez Microsoft Script Debugger comme débogage Just-In-Time (JIT) par défaut dans la base de registres, à l'aide des entrées suivantes :

- "HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{834128A2-51F4-11D0-8F20-00805F2CD064}]
  (Default)="ScriptDebugSvc Class"
  "AppID"="{A87F84D0-7A74-11D0-B216-080000185165}"
- [HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{834128A2-51F4-11D0-8F20-00805F2CD064}\LocalServer32]
  (Default)="c:\\Program Files\\Microsoft Script Debugger\\msscrdbg.exe"
- [HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{834128A2-51F4-11D0-8F20-00805F2CD064}\ProgID]
  (Default)="ScriptDebugSvc.ScriptDebugSvc.1"
- [HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{834128A2-51F4-11D0-8F2000805F2CD064}\VersionIndependentProgID]
  (Default)="ScriptDebugSvc.ScriptDebugSvc"

Le chemin de fichier indiqué pour "LocalServer32" doit pointer sur le répertoire d'installation du débogueur de script Microsoft. Si vous avez installé Microsoft Script Debugger dans un autre répertoire, veuillez corriger le chemin d'accès.

12.6 Comportement des fonctions en runtime

12.6.1 Traitement de la liste des fonctions en runtime

Principe

Une liste de fonctions est traitée en runtime de haut en bas. Afin qu'il n'y ait pas de temps d'attente pendant le traitement, on distingue le traitement synchrone et le traitement asynchrone. C'est le système qui fait la distinction en analysant les différents temps d'exécution des fonctions système. Les scripts sont toujours traités de façon synchrone indépendamment du temps d'exécution. Si une fonction système renvoie un état d'erreur, le traitement de la liste de fonctions est annulé.

Traitement synchrone

Dans un traitement synchrone, les fonctions système sont exécutées les unes après les autres dans une liste de fonctions. Pour qu'une fonction système puisse être exécutée, la fonction système précédente doit être terminée.

Traitement asynchrone

Les fonctions système qui exécutent des opérations sur les fichiers comme l'enregistrement ou la lecture, ont une durée d'exécution plus longue que les fonctions système qui p. ex. définissent une valeur de variable.

Les fonctions systèmes avec un temps d'exécution plus long sont donc exécutées de façon asynchrone. Pendant qu'une fonction système écrit p. ex. un enregistrement de recette sur un support de données, la fonction système suivante est déjà exécutée. Le traitement en parallèle des fonctions système permet d'éviter des temps d'attente sur le pupitre opérateur.

12.6.2 Traitement des scripts en runtime

Principe

En runtime, un seul script peut être exécuté à la fois. S'il y en a plusieurs à exécuter, ils sont mis en file d'attente et traités l'un après l'autre.

Remarque

Une boucle dans un script bloquera donc l'exécution des autres scripts en attente, même si les scripts ont été déclenchés de manière asynchrone.

WinCC flexible autorise une mise en attente maximale de huit scripts. Tenez compte du fait que la mise en attente n'est pas contrôlée.

Remarque

Si vous configurez un script pour l'événement "Runtime-Stopp", vous ne devez y utiliser que les fonctions système possédant dans la référence un objet configurable "Runtime-Stopp".

Vérifiez que la fin du runtime n'est pas perturbée par l'exécution du script.

Remarque

Configuration de scripts

Assurez-vous, qu'à un instant donné, le nombre de scripts lancés simultanément ne soit pas trop élevé. En outre, une charge du système continue de 100% est généralement à éviter.

Pour ne pas empêcher la représentation de valeurs, ni la dynamisation, les scripts sont traités avec une priorité inférieure. En cas de charge du système extrême, les scripts à exécuter ne sont alors sélectionnés que pour l'exécution. La taille maximale de la liste de sélection dépend de l'appareil :

- OP 270, TP 270, MP 270, OP 277, TP277 : 50 entrées
- MP 277, MP 370, MP 377, PC-Runtime : 200 entrées

Si, à un instant donné, le système lance plus de scripts qu'il ne peut en sélectionner, p. ex. lors d'un changement de vue, les appels en surnombre sont rejetés et une alarme système est émise.

Les scripts utilisés dans les blocs d'affichage comptent également parmi les scripts.
Le script configuré est réutilisé dans chaque instance du bloc d'affichage comme script autonome et entraîne une entrée dans la liste de sélection. La taille maximale de la liste est ainsi atteinte rapidement.

12.6.3 Transfert et retour des valeurs

Transfert d'une valeur

Les paramètres sont transmis lors de l'appel d'un script selon le principe "Call by value". Si vous transmettez comme paramètre une variable, la valeur de la variable est transmise au script lors de l'exécution du script.

Le paramètre est transmis lors de l'appel de scripts et de fonctions système dans les scripts selon le principe "Call by Reference".

Exemple :

Vous configurez un script sur l'événement "Cliquer" d'un bouton. La fonction système "AssignerValeur(Y, X)" est appelée dans le script. La fonction système "AssignerValeur(Y, X)" affecte à la variable "IndexTag" la valeur "5" : AssignerValeur IndexTag, 5

Si vous cliquez sur le bouton au runtime, le script est exécuté et la valeur 5 est affectée à la variable "IndexTag".

Retour d'une valeur

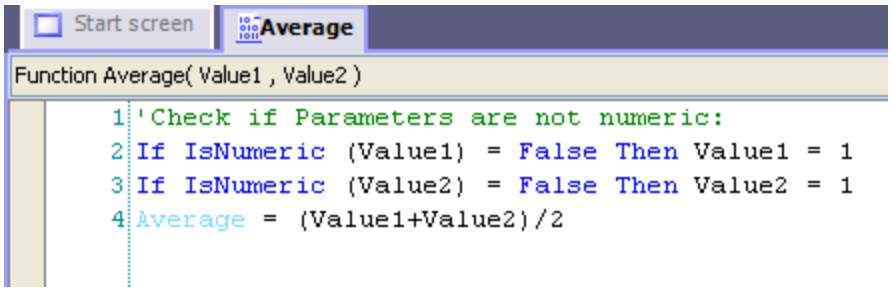
Les valeurs de retour peuvent fournir le résultat d'un calcul (p. ex. la moyenne de deux nombres). Une valeur de retour peut aussi informer si une instruction a été correctement exécutée.

C'est pourquoi les fonctions système qui exécutent des opérations sur les données comme la suppression, possèdent aussi une valeur de retour.

Remarque

Vous ne pouvez affecter la valeur de retour d'une fonction système qu'à une variable externe ou interne.

Pour qu'un script puisse retourner une valeur, vous devez avoir sélectionné pour le script le type "Function". Dans le script, affectez à la valeur de retour le nom du script :


Start screen
Average
Function Average(Value1 , Value2)
1 'Check if Parameters are not numeric:
2 If IsNumeric (Value1) = False Then Value1 = 1
3 If IsNumeric (Value2) = False Then Value2 = 1
4 Average = (Value1+Value2)/2

Pour former la moyenne de deux nombres, appelez la fonction Average et transférez les valeurs à traiter, p. ex. à une variable :

```
AverageValue = Average (4, 6)
```

Vous pouvez alors sortir la moyenne calculée dans un champ de sortie.

12.6.4 Modification de propriétés d'objet en runtime avec VBS

Introduction

VBS vous permet d'accéder dans Runtime à des propriétés d'objets de vues et à des variables. Si vous changez avec VBS les valeurs des propriétés d'objets, ceci n'a aucun effet sur les données du projet.

Modifications sur les propriétés d'objet

Lorsque vous modifiez avec VBS en runtime une propriété d'objet d'un élément de vue, cette modification n'est valable que pendant que la vue est active. Dès que vous changez de vue ou que vous rechargez la vue, les propriétés d'objet configurées sont de nouveau affichées.

Changement de langue

Si vous changez la langue en runtime, les désignations dans l'autre langue sont chargées à partir des données du projet. Si vous avez modifié des textes avec VBS, ces textes sont alors écrasés.

12.6.5 Fonctions système liées au pupitre opérateur dans le script

Principe

Si vous utilisez dans un script des fonctions système qui ne sont pas disponibles sur le pupitre opérateur réglé, vous recevez une remarque d'avertissement. La fonction système concernée est en plus soulignée dans le script par un trait ondulé bleu.

Structures des projets multilingues 13

13.1 Travailler avec plusieurs langues

Configuration multilingue dans WinCC flexible

Avec WinCC flexible, vous pouvez configurer vos projets en plusieurs langues. Il peut y avoir plusieurs raisons de créer un projet dans plusieurs langues :

- Vous voulez utiliser un projet dans plusieurs pays. Le projet est créé dans plusieurs langues ; lors de la mise en service du pupitre opérateur, seule la langue qui est parlée par les opérateurs sur le lieu d'installation concerné est transférée sur le pupitre opérateur.
- Vous voulez mettre plusieurs langues à la disposition des différents opérateurs d'une installation. Le projet est créé en plusieurs langues car le personnel de maintenance ne maîtrise pas la même langue que les opérateurs. Exemple : Un pupitre opérateur est utilisé en Chine, mais le personnel de maintenance ne comprend que l'anglais.

Traduction des textes du projet

Avec WinCC flexible, vous pouvez entrer directement des textes du projet en plusieurs langues dans différents éditeurs, par exemple dans l'éditeur "Vues" ou dans l'éditeur "Textes du projet". Vous disposez en outre dans WinCC flexible de possibilités d'exportation et d'importation pour la traduction de votre configuration. Ceci est particulièrement avantageux si vous voulez configurer et faire traduire des projets avec beaucoup de textes.

Gestion des langues et traduction dans WinCC flexible

Les zones suivantes de la fenêtre du projet servent dans WinCC flexible à la gestion des langues et à la traduction de textes :

Zone	Descriptif technique
Langues de projet	Gestion des langues du projet, de la langue d'édition et de la langue de référence.
Langues et polices	Gestion des langues du Runtime et des polices utilisées sur le pupitre opérateur.
Textes du projet	Gestion centrale des textes configurés dans toutes les langues du projet.
Bibliothèque de graphiques	Gestion des graphiques et de leurs variantes en fonction de la langue.
Dictionnaires	Gestion du dictionnaire système et des dictionnaires personnalisés.

13.2 Terminologie linguistique dans WinCC flexible

Principe des langues dans WinCC flexible

WinCC flexible permet de gérer plusieurs langues sur différents niveaux de langue.

Langue d'interface utilisateur et langues du projet

Dans WinCC flexible, on distingue entre deux niveaux de langue :

- Langue de l'interface

  La langue d'interface utilisateur est utilisée à la configuration pour afficher les textes dans les menus et les boîtes de dialogue de WinCC flexible. Les langues d'interface utilisateur utilisables sont sélectionnées pendant l'installation de WinCC flexible. Le menu "Outils ▸ Paramètres" permet de modifier la langue de l'interface utilisée.

- Langues de projet

  Les langues de projets sont utilisées pour créer un projet dans plusieurs langues.

Les deux niveaux de langue sont indépendants l'un de l'autre. Vous pouvez p.ex. créer des projets en anglais à partir d'une interface en allemand et inversement.

Langues de projet

Pour WinCC flexible, les langues de projet suivantes ont été validées :

- Chinois (Chine)
- Chinois (Taiwan)
- Danois
- Allemand
- Anglais
- Finnois
- Flamand
- Français
- Grec
- Italien
- Coréen
- Norvégien
- Polonais
- Portugais
- Russe
- Suédois
- Espagnol
- Tchèque

- Turc
- Hongrois
- Japonais

De plus, vous pouvez configurer dans toutes les langues qui sont présentes dans Windows. L'usage de certaines langues se heurte à des limitations, p.ex. :

- Il n'est pas possible de faire des saisies sur le pupitre dans une langue qui s'écrit de droite à gauche (l'hébreu ou l'arabe).
- Les polices spécifiques ne sont pas disponibles.
- Les textes enregistrés dans WinCC flexible qui ne sont pas édités sont affichés en anglais.

On distingue parmi les langues du projet les langues suivantes :

- Langue de référence

  La langue de référence est celle dans laquelle vous configurez votre projet dans un premier temps.

  Pendant la configuration, vous choisissez comme langue de référence une des langues du projet. La langue de référence sert de modèle pour les traductions. Vous créez en premier lieu tous les textes du projet dans la langue de référence, puis vous les traduisez ensuite. Pendant la traduction, vous pouvez afficher simultanément les textes de la langue de référence.

- Langue d'édition

  La langue d'édition sert à traduire les textes.

  Une fois que vous avez créé le projet dans la langue de référence, vous traduisez les textes dans les autres langues du projet. Sélectionnez pour cela comme langue d'édition une des langues du projet et éditez les textes pour les différentes langues. Vous pouvez changer de langue d'édition à tout moment.

  Remarque

  Lorsque vous changez de langue de projet, les définitions de touche du clavier changent aussi. Pour certaines langues (p. ex. l'espagnol), le changement d'affectation des touches n'est pas possible pour des raisons de système d'exploitation. Dans ce cas, l'affectation des touches passe sur l'anglais.

- Langues de runtime

  Les langues de runtime sont les langues du projet qui sont chargées sur le pupitre opérateur. Selon les besoins du projet, vous décidez des langues du projet à transférer sur le pupitre.

  Afin que l'opérateur puisse basculer entre ces langues en runtime, vous devez mettre à sa disposition les éléments de commande correspondants.

13.3 Paramètres de langue

13.3.1 Paramétrage des langues dans le système d'exploitation

Introduction

Les paramètres du système d'exploitation de l'ordinateur de configuration ont une influence, dans les domaines suivants, sur la gestion des langues de WinCC flexible :

- Sélection des langue du projet
- Représentation des dates, heures, monnaies et nombres en fonction de la langue
- Représentation de caractères ASCII

Paramètres de langue pour le système

Une langue n'est disponible comme langue du projet que si elle est installée dans le système d'exploitation.

- Paramètres sous Windows XP :

  Cliquez sur "Démarrer > Paramètres > Panneau de configuration > Options régionales, date, heure et langue" pour accéder à l'icône "Options régionales et linguistiques" du panneau de configuration et au dialogue du même nom. Dans l'onglet "Langues" vous pourrez installer ultérieurement les langues voulues.

Pour configurer des langues asiatiques, vous disposez sous Windows de l'Input Method Editor (IME). Sans cet éditeur vous pouvez afficher des textes asiatiques mais non pas les éditer. Vous trouverez des informations plus détaillées sur l'Input Method Editor dans la documentation Windows.

Si des textes du projet dépendant de la langue (p. ex. les textes d'alarmes) doivent s'afficher en caractères asiatiques dans le simulateur, vous devez sélectionner la langue souhaitée dans le système d'exploitation.

Représentation des dates, heures, monnaies et nombres en fonction de la langue

La représentation de la date et de l'heure est prédéfinie dans le champ date/heure par WinCC flexible pour la langue de projet et la langue de runtime sélectionnées.

Pour que la date, l'heure et les nombres soient correctement représentés dans la langue d'édition sélectionnée, vous devez paramétrer cette langue, dans les paramètres régionaux du panneau de configuration.

Représentation de caractères ASCII

Dans les zones de texte, la représentation des caractères ASCII à partir de 128 dépend de la langue définie et du système d'exploitation utilisé.

S'il faut représenter les mêmes caractères spéciaux sur différents ordinateurs, le système d'exploitation et les paramètres régionaux utilisés doivent être identiques sur les ordinateurs.

13.3.2 Réglages pour les langues asiatiques dans le système d'exploitation

Réglages dans les systèmes d'exploitation occidentaux

Pour la saisie de caractères asiatiques, vous devez activer la prise en charge de cette langue dans le système d'exploitation. Ouvrez pour cela le Panneau de configuration et choisissez les "Options régionales et linguistiques" Activez sur l'onglet "Langues" la case à cocher "Installer les fichiers pour les langues d'Asie orientale" Cliquez ensuite dans la zone "Services de textes et langues de saisie" sur le bouton "Détails". La boîte de dialogue "Services de texte et langues de saisie" s'ouvre. Dans l'onglet "Paramètres", ajoutez les paramètres régionaux requis dans la zone "Services installés".

"Input Methode Editor" doit en outre être installé pour la saisie de caractères asiatiques sur des systèmes d'exploitation occidentaux. Pour l'installation ouvrez sous Windows XP dans le Panneau de configuration "Options régionales et linguistiques ► Langues ► Détails". Dans la boîte de dialogue "Services de texte et langues de saisie", ajoutez les paramètres régionaux requis dans la zone "Services installés".

Pour la saisie de caractères asiatiques lors de la configuration, passez dans "Input Methode Editor" au mode de saisie asiatique.

Réglages dans les systèmes d'exploitation asiatiques

Si vous configurez sur un système d'exploitation asiatique, vous devez passer pour la saisie de caractères ASCII, par exemple pour les noms d'objets aux paramètres régionaux anglais. Les paramètres régionaux anglais étant contenus dans l'installation de base du système d'exploitation, vous n'avez pas besoin d'installer d'autres paramètres régionaux.

13.3.3 Editeur "Langues de projet"

Introduction

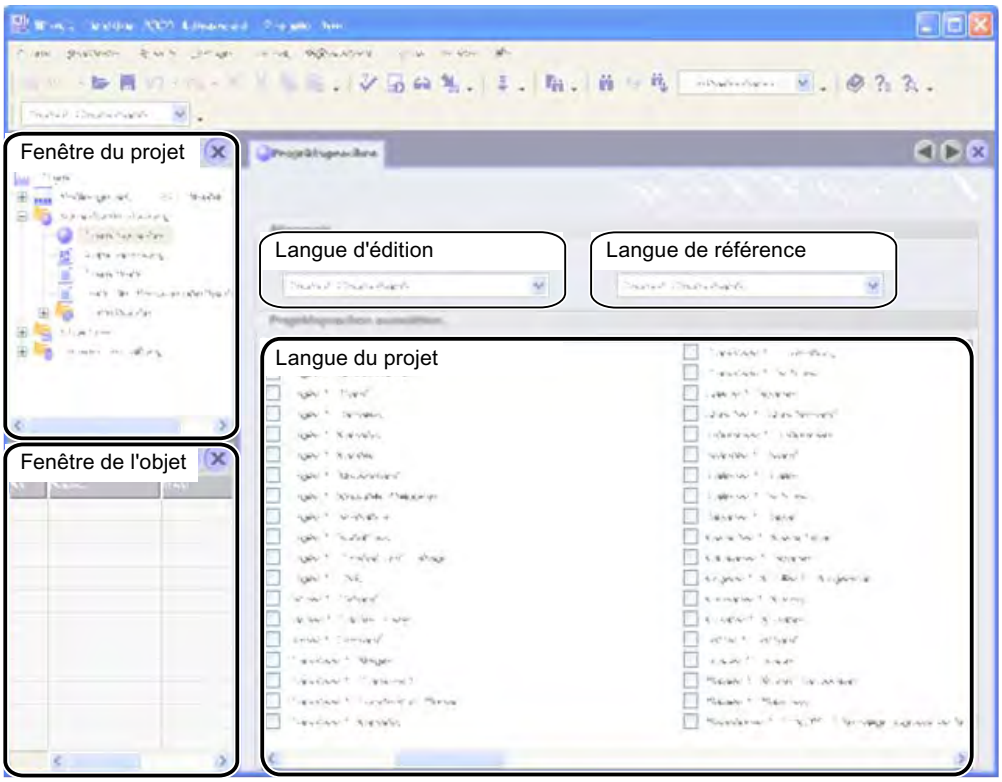
L'éditeur "Langues du projet" permet de sélectionner les langues dans lesquelles vous voulez réaliser le projet :

- Les langues de projets dans lesquelles votre projet doit être réalisé
- La langue de référence dans laquelle vous configurez dans un premier temps votre projet
- La langue d'édition dans laquelle vous traduisez les textes

Ouvrir

Effectuez un double clic dans la "fenêtre de projet", groupe "Localisation" sur "Langues du projet" pour ouvrir l'éditeur "Langues du projet".

Présentation



Langues du projet

Vous activez ici les langues de projet dans lesquelles vous réalisez votre projet.

Langue de référence

Vous sélectionnez ici la langue de référence parmi les langues de projet. La liste affiche uniquement les langues que vous avez activées dans la liste des langues disponibles.

Langue d'édition

Vous sélectionnez ici la langue d'édition parmi les langues de projet. Seules s'affichent les langues sélectionnées comme langues de projet dans la liste des langues disponibles.

13.4 Créer un projet dans plusieurs langues

13.4.1 Créer un projet dans plusieurs langues

Méthodes de traduction

Vous créez un projet en premier lieu pour une seule langue, puis vous le testez.

Ensuite, vous configurez toutes les autres langues voulues. Pour cela, vous disposez des possibilités suivantes :

- Traduction directe des textes du projet dans les éditeurs avec lesquels vous avez créé les différents objets.
- Traduction centrale des textes de projets dans l'éditeur "Textes de projets".
- Exportation des textes de projet, traduction dans un autre programme et importation des textes traduits dans WinCC flexible.

Afin d'accélérer la traduction des textes et d'en garantir la cohérence, utilisez des lexiques.

Marche à suivre recommandée

1. Dans l'éditeur "Langues de projet", définissez comme langue de référence une langue que vous maîtrisez.

   Au début de la configuration, la langue de référence doit être la langue de configuration.
2. Créez le projet dans cette langue. Les textes de la langue de référence servent de langue de départ pour la traduction.
3. Dans l'éditeur "Langues de projet", définissez comme langue d'édition les autres langues du projet.
4. Traduisez tous les textes du projet dans cette langue. Vous pouvez traduire directement dans les éditeurs ou dans l'éditeur central "Textes du projet" qui affiche tous les textes de projet et leurs occurrences.

   Vous pouvez également exporter les textes dans un fichier ".csv" les traduire et importer les textes traduits dans le projet.
5. Le cas échéant, modifiez les graphiques du projet en fonction de la langue d'édition ou des particularités du pays.
6. Répétez les étapes 3 à 5 pour toutes les autres langues du projet.

Résultat

Le projet peut ensuite être compilé et transféré sur le pupitre opérateur. Définissez dans les paramètres de transfert les langues de runtime qui doivent être disponibles sur le pupitre opérateur.

13.4.2 Particularités des langues asiatiques et orientales dans le système d'ingénierie

Introduction

Les particularités suivantes doivent être prises en compte lors de la configuration pour les langues asiatiques ou dans une langue asiatique. Ces particularités sont aussi à prendre en compte dans les autres langues avec caractères complexes.

Notions élémentaires sur la configuration

Afin de garantir la pleine fonctionnalité d'un projet, il ne faut pas utiliser de caractères complexes dans certains éléments lors de la configuration dans WinCC flexible. Les restrictions valent pour les éléments suivants :

- Noms d'objets
- Textes d'alarme

Les noms d'objet dans WinCC flexible sont des noms uniques et ne sont donc pas traduits lors d'un changement de langue. Comme les noms d'objet sont utilisés et traités de manière fonctionnelle, ils sont soumis à certaines restrictions. Les noms d'objet ne doivent pas contenir de caractères spéciaux ou de caractères complexes. Les noms d'objet concernés sont par exemple les noms de projet, les noms de variables, les noms de vue etc.

Si vous souhaitez archiver des alarmes avec des textes de message, vous ne devez pas utiliser de langue Runtime asiatique. Lors de l'utilisation d'une langue Runtime asiatique, il n'est pas possible d'archiver des textes de message, même si les textes de message sont écrits en anglais. Cette restriction ne vaut que pour l'archivage; la représentation et l'impression sont possibles au 'Runtime. Le russe et autres langues à bit unique sont concernés par cette restriction.

Lors de l'utilisation de Sm@rtAccess et Sm@rtService, vous ne pouvez utiliser que des caractères connus sur le pupitre opérateur.

Gestion des utilisateurs

Il ne faut pas utiliser pour les noms d'utilisateur et les mots de passe de caractères asiatiques ou de caractères complexes.

Documentation du projet

Vous pouvez optimiser la représentation de l'impression en sélectionnant dans le dialogue de configuration pour la documentation du projet la police de caractères asiatique ou orientale correspondante.

Intégration dans STEP 7

Des projets intégré avec langue asiatique dans STEP 7 doivent être démarrés via WinCC flexible. Le lancement de projets intégrés, asiatiques via STEP 7 entraîne des messages d'erreur et une représentation erronée.

Affichage de caractères spécifiques à une langue

Des inexactitudes lors de la représentation des caractères spéciaux peuvent survenir au runtime en cas de textes dans le jeu de caractères "WinCC flexible" sur les pupitres opérateur OP 73micro, TP 177micro, OP 73, OP 77A et TP 177A . Sur ces pupitres opérateur, utilisez le jeu de caractères "WinCC flexible High". Si ce jeu de caractères n'est pas proposé dans WinCC flexible, recherchez dans le répertoire d'installation du système d'exploitation dans le répertoire "Fonts" le jeu de caractères "WinCC flexible High" et double-cliquez dessus.

Noms de projets et noms d'objets

Les noms de projets et les noms d'objets STEP 7 ne doivent pas contenir de caractères asiatiques.

13.4.3 Traduction de textes du projet dans l'éditeur

Introduction

Si vous créez un projet pour plusieurs langues, configurez en règle générale dans un premier temps tous les textes dans une langue qui vous est familière. Utilisez cette langue comme langue de référence pour la traduction.

Définissez dans l'éditeur "Langues du projet" les langues du projet. Choisissez parmi les langues du projet la langue de référence et la langue d'édition concernée dans laquelle les textes doivent être traduits.

Editeurs avec des objets dépendants de la langue

Les éditeurs suivants contiennent des objets dépendants de la langue :

- Vues
- Journaux
- Alarmes analogiques
- Alarmes TOR
- Alarmes système
- Recettes
- Listes de textes
- Liste d'images

Changement de la langue d'édition dans les éditeurs WinCC flexible

Vous pouvez changer de langue d'édition au moyen de la barre d'outils "Localisation". La langue d'édition s'applique à tous les éditeurs.

Textes de référence

Si vous créez un projet pour plusieurs langues, configurez en règle générale dans un premier temps tous les textes dans une langue que vous connaissez. Cette langue sert de langue de référence.

Si vous modifiez ensuite la langue d'édition pour saisir les textes dans une langue étrangère, tous les champs de texte apparaissent vides.

Pour avoir un modèle pour la traduction, WinCC flexible offre une fonction de texte de référence conviviale. Vous pouvez afficher dans les boîtes de dialogue et les éditeurs la fenêtre de textes de référence avec les textes dans la langue de référence.

13.4.4 Editeur "Textes du projet"

Editeur "Textes du projet"

Dans l'éditeur "Textes du projet", vous avez accès à tous les textes du projet.

Exemples :

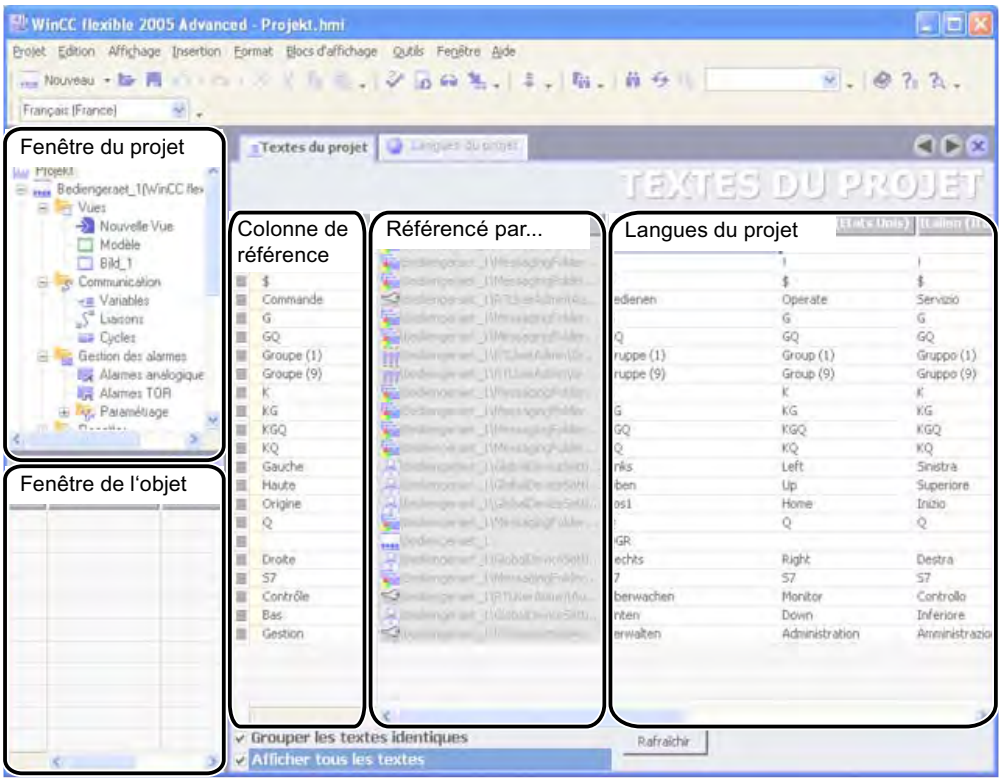
- Textes dans les vues
- Alarmes
- Commentaires
- Textes d'aide
- Textes des recettes

Affichage du texte central

Ouverture de l'éditeur "Textes du projet"

Double-cliquez dans la fenêtre de projet dans le groupe "Localisation" sur "Textes du projet" pour ouvrir l'éditeur "Textes du projet".

Structure de l'éditeur "Textes du projet"



Eléments de l'éditeur "Textes du projet"

Dans l'éditeur "Textes du projet", une colonne est créée pour chaque langue du projet réglée. Une ligne du tableau contient le texte d'un objet configuré dans toutes les langues. Les lignes ont les colonnes suivantes :

- Colonne de la langue de référence

  La première colonne affiche les textes dans la langue de référence.

- Colonne de référence

  La colonne "Référencé par" indique de quel éditeur proviennent les textes.

- Langues de projet

  Les autres colonnes affiches les textes dans les autres langues du projet dans la mesure où ceux-ci ont déjà été traduits.

Méthodes de traduction

Vous pouvez traduire les textes configurés de la manière suivante :

- Traduction en interne des textes directement dans l'éditeur "Textes du projet".

  Utilisez cette méthode lorsque les textes à traduire sont peu nombreux.

- Traduction en externe par la fonction d'exportation et d'importation.

  Utilisez cette méthode lorsque le volume de textes à traduire est important ou en cas de grand nombre de langues du projet.

L'éditeur "Textes du projet" est relié aux autres éditeurs. Les textes que vous créez ici sont aussi automatiquement disponibles dans les autres éditeurs correspondants. Vous pouvez aussi sauter directement de l'éditeur "Textes du projet" à l'endroit d'utilisation de l'objet à traduire.

13.4.5 Echange de textes avec des traducteurs

Introduction

Avec de gros volumes de texte dans plusieurs langues, la traduction externe des textes du projet est un avantage. La fonction d'exportation vous permet de transférer des textes de votre projet à des traducteurs externes. Vous pouvez ensuite réintégrer dans votre projet les textes traduits grâce à la fonction d'importation.

Volume de l'exportation et de l'importation

- Exportation et importation de tous les textes du projet

  Si vous voulez par exemple pour un nouveau projet donner tous les textes à traduire, exportez tous les textes du projet dans un fichier "*.csv" destiné au traducteur. Après la traduction, importez les textes. Les textes traduits sont automatiquement affectés au bon emplacement dans le projet.

  Si vous avez entre-temps modifié les textes de projet dans WinCC flexible, les textes modifiés ne sont pas écrasés lors de l'importation.

- Exportation et importation des textes d'un éditeur défini

  Vous pouvez limiter dans WinCC flexible l'exportation et l'importation de textes aux textes d'un seul éditeur.

- Exportation et importation de nouveaux textes pour des projets déjà partiellement traduits

  Si vous avez ajouté de nouveaux textes dans un projet dont les textes ont déjà été traduits une fois, vous pouvez exporter de façon ciblée les textes pas encore traduits. Les frais de traduction sont ainsi réduits autant que possible.

Condition

L'éditeur "Textes du projet" est ouvert.

Marche à suivre

1. Cliquez sur l'en-tête de la colonne de la langue cible.

   Les entrées sont triées par ordre alphabétique. Les cellules vides s'affichent au début de la colonne.
2. Sélectionnez les cellules vides.

   En appuyant sur la touche "Maj", vous pouvez sélectionner plusieurs cellules.
3. Choisissez dans le menu "Outils" la commande "Textes > Exportation".
4. Indiquez le nom et le chemin du fichier "*.cvs" destiné à l'exportation des textes.
5. Choisissez la langue source.
6. Choisissez la langue cible.
7. Activez "Entrer les occurrences des textes dans le fichier d'exportation".
8. Confirmez vos saisies avec "OK".

Résultat

Tous les textes des colonnes sélectionnées sont exportées dans les langues source et cible.

Remarque

Si un pack MS-Office est installé sur votre PC, vous avez la possibilité d'exporter les textes dans un fichier xls.

13.5 Utilisation de dictionnaires

13.5.1 Utilisation de dictionnaires

Dictionnaires système et dictionnaires personnalisés

Dans WinCC flexible, différents dictionnaires vous assistent lors de la traduction de projets.

- Dictionnaire système

  Le dictionnaire système est livré avec WinCC flexible et contient des termes usuels de l'automatisation de processus avec leur traduction. Vous pouvez consulter le dictionnaire système, mais pas le modifier.

  Tous les droits regardant les documents source du dictionnaire système sont la propriété de l'institut allemand Institut für Erziehung und Unterricht (LEU), Rotebühlstraße 131, 70197 Stuttgart, Tel. +49 711 6642-235, Fax +49 711 6642-203
  http://www.schule-bw.de/unterricht/faecher/englisch/berufsschule/techn_woerterb

  Sauf dérogation et sous réserve des prescriptions légales des pays concernés, la libre circulation de tout ou partie de ces documents sous forme électronique et imprimée est encouragée, à condition que la source en soit citée (Landesbildungs-Server Baden-Württemberg) et l'adresse URL mentionnée.

  Toute distribution commerciale des documents sans accord préalable écrit de l'institut LEU est expressément interdite.

- Dictionnaires personnalisés

  Un dictionnaire personnalisé contient la traduction de termes qui reviennent à plusieurs reprises dans les textes du projet. Dans le dictionnaire personnalisé, vous pouvez saisir directement les termes ou reprendre les textes de projet à partir des éditeurs.

  WinCC flexible permet l'utilisation de plusieurs dictionnaires personnalisés. Ils sont physiquement gérés dans un fichier et peuvent être intégrés dans de nouveaux projets.

Traduction automatique

Activez la fonction "Traduction automatique" dans l'éditeur "Textes du projet' pour rechercher les termes à traduire dans tous les dictionnaires. Les termes trouvés sont proposés dans l'éditeur "Textes de projets". Vous pouvez ensuite valider ou modifier ces propositions de traduction. La traduction automatique ne fonctionne pas si le texte à traduire contient des variables ou des listes de textes.

Désinstallation de dictionnaires personnalisés

Lors de la désinstallation, les dictionnaires utilisateur sont également supprimés. Si vous avez encore besoin des données, copiez les dictionnaires utilisateur avant la désinstallation.

1. Recherchez dans le dossier "C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Siemens AG\WinCC flexible" le fichier "UserDictionary.dct".
2. Copiez les fichiers "UserDictionary.dct" et "UserDictionary_log.LDF".

Remarque

Sous Windows Vista, le lieu de stockage utilisé est le suivant :

"C: \ProgramData\Siemens AG\WinCC flexible"

13.5.2 Editeur "Dictionnaire système"

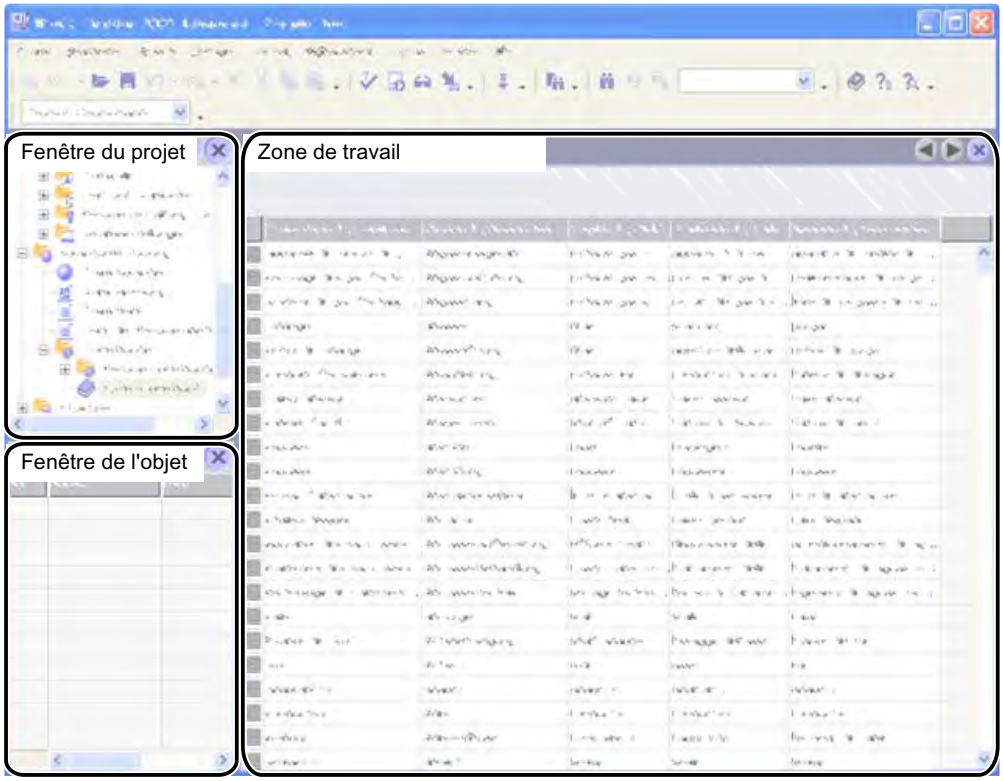
Introduction

L'éditeur "Dictionnaire système" sert à gérer les termes du dictionnaire système. Vous pouvez consulter le dictionnaire système dans cet éditeur, mais pas le modifier.

Ouverture de l'éditeur "Dictionnaire système"

Double cliquez dans le groupe "Localisation" de la fenêtre de projet sur "Dictionnaires > Dictionnaire système" pour ouvrir l'éditeur "Dictionnaire système".

Structure de l'éditeur "Dictionnaire système"



Zone de travail

La zone de travail affiche les langues sous forme de tableau. Chaque langue correspond à une colonne. Chaque ligne contient un terme de l'automatisation des process et sa traduction.

Afin de retrouver rapidement la traduction d'un terme, vous pouvez classer le tableau dans l'ordre alphabétique des données saisies dans une colonne. Pour cela, cliquez sur l'en-tête de la colonne.

13.5.3 Editeur "Dictionnaire personnalisé"

Introduction

L'éditeur "Dictionnaire personnalisé" sert à consulter et à éditer les termes d'un dictionnaire personnalisé.

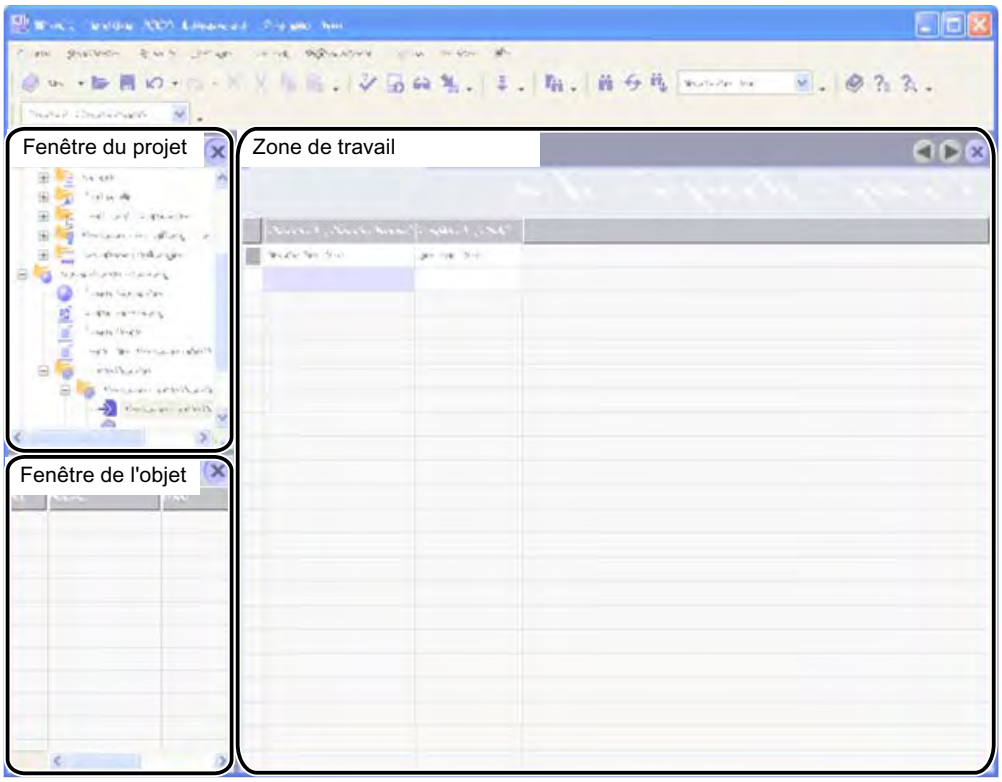
Ouverture de l'éditeur "Dictionnaire personnalisé"

Les dictionnaires personnalisés sont affichés dans la fenêtre du projet sous le groupe "Localisation > Dictionnaires > Dictionnaires personnalisés". Double-cliquez sur le nom d'un dictionnaire personnalisé pour ouvrir l'éditeur "Dictionnaire personnalisé".

Remarque

Si vous avez ouvert plusieurs instances de WinCC flexible, une instance peut disposer d'un accès en écriture et toutes les autres, d'un accès en lecture seulement.

Structure de l'éditeur "Dictionnaire personnalisé"



Zone de travail

La zone de travail affiche les textes du dictionnaire personnalisé sous forme de tableau. A la création d'un dictionnaire personnalisé, vous sélectionnez les langues qu'il va contenir. Chaque langue correspond à une colonne de la table de l'éditeur. Chaque ligne contient un terme dans la langue de référence et ses traductions si elles sont présentes dans le dictionnaire personnalisé.

13.6 Utilisation de graphiques liés à la langue

13.6.1 Utilisation de graphiques liés à la langue

Variantes de vues liées à la langue

Avec l'éditeur "Collection de graphiques", vous importez des graphiques dans le projet et vous gérez leurs variantes liées à la langue. Les graphiques peuvent alors être intégrés dans les vues de process du projet; Si vous créez un projet en plusieurs langues, il peut être indispensable d'utiliser des graphiques distincts pour différentes langues de projet pour les raisons suivantes :

- Les graphiques contiennent du texte.
- Les particularismes culturels jouent un rôle dans les graphiques.

Dans les deux cas, vous devez créer une variante du graphique liée à la langue.

Marche à suivre de principe

1. Tout d'abord, configurez toutes les mémoires image pour une langue avec l'éditeur "Vues".
2. Dans un logiciel de graphique, créez une variante des graphiques utilisés pour chaque langue.
3. Importez dans le projet les graphiques liés à la langue via l'éditeur "Collection de graphiques".

Résultat

L'éditeur "Vues" affiche la variante de graphique correspondant à la langue d'édition et dans runtime, la variante de graphique correspondant à la langue de runtime est affichée.

13.6.2 Editeur "Graphiques"

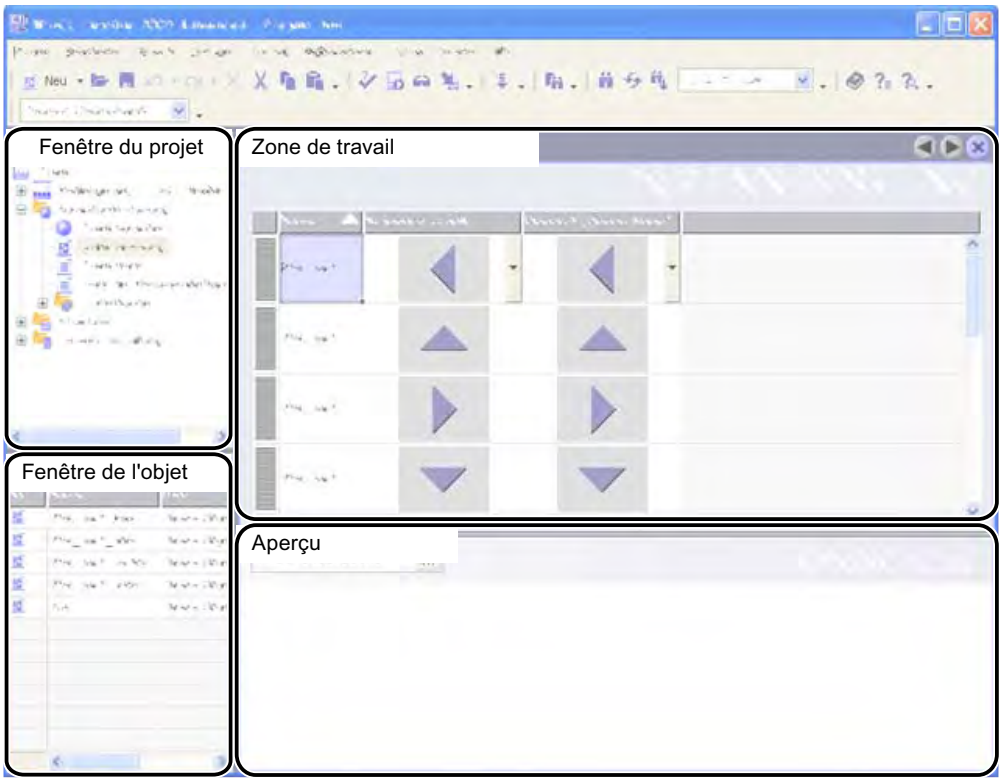
Introduction

L'éditeur "Graphiques" sert à gérer les objets graphiques configurés en plusieurs versions linguistiques.

Ouverture de l'éditeur "Graphiques"

Double-cliquez dans le groupe "Localisation" sur l'entrée de l'éditeur "Graphiques" pour ouvrir l'éditeur.

Structure de l'éditeur "Graphiques"



Zone de travail

Tous les objets graphiques vous sont présentés ici sous forme de tableau. Une colonne contenant la variante du graphique pour cette version linguistique est créée pour chaque langue du projet.

De plus, il est possible d'attribuer à chaque graphique un graphique standard qui apparaîtra à chaque fois qu'une langue du projet ne dispose d'aucun graphique spécifique à cette langue.

Aperçu

Il est possible ici de faire afficher un aperçu de la représentation des graphiques sur différents pupitres opérateur.

13.7 Langues dans runtime

13.7.1 Langues dans runtime

Utiliser plusieurs langues de runtime

Vous pouvez définir la langue du projet qui sera utilisée en runtime comme langue de runtime sur un pupitre opérateur donné. Le nombre de langues disponibles simultanément sur le pupitre dépend de l'appareil. Afin de permettre à l'opérateur de changer de langue en runtime, vous devez configurer un élément de commande correspondant.

Au démarrage de runtime, le projet est affiché dans la langue définie en dernier. Au premier démarrage de runtime, la langue portant le numéro le plus bas dans l'"ordre pour commutation de langue" apparaît.

Paramètres à la configuration

Dans l'éditeur "Langues et polices" vous définissez,

- les langues de projet devant être disponibles en tant que langues Runtime pour le type de pupitre opérateur concerné,
- l'ordre de commutation des langues lors d'un changement de langue.

Longueur de champ de texte pour les langues asiatiques

Veillez lors de l'édition de projets multilingue avec des langues asiatiques à la longueur des champs de texte. Il se peut que des champs ne soient pas entièrement affichés selon le type et la taille de police.

1. Dans la fenêtre des propriétés, ouvrez "Propriétés > Représentation".
2. Désactiver l'option "Dimensionnement automatique".
3. Vérifiez si l'affichage au runtime est correct.

13.7.2 Configurer les commutations de langue

Introduction

Si le pupitre opérateur doit disposer de plusieurs langues de runtime, vous devez configurer une commutation de langue. C'est le seul moyen pour l'opérateur de choisir entre différentes langues de runtime.

Méthodes de commutation de langue

Vous pouvez configurer les méthodes de commutation de langue suivantes :

- Sélection directe de la langue

  Chaque langue est paramétrée via un bouton. Dans ce cas, vous créez un bouton pour chaque langue de runtime.

- Changement de langue

  L'opérateur bascule régulièrement les langues via un seul bouton.

Dans les deux méthodes, les légendes des boutons doivent être traduites dans chaque langue utilisée. Vous pouvez en outre configurer un champ de sortie qui affiche la langue actuellement sélectionnée.

13.7.3 Particularités des langues asiatiques et orientales au Runtime

Introduction

Certaines particularités sont à prendre en compte pour l'exploitation de projets de langues asiatiques au Runtime.

Mémoire requise pour les jeux de caractères asiatiques

La mémoire requise pour l'utilisation de langues asiatiques est naturellement plus grande. Il faut donc tenir compte lors de la compilation des messages d'erreur y afférant.

Saisie de caractères orientaux et asiatiques (non ANSI)

La saisie de caractères orientaux et asiatiques sur des pupitres opérateur non basés sur PC n'est pas possible.

Interprétation de caractères asiatiques

Lors de l'utilisation de Sm@rtAccess et Sm@rtService, vous ne pouvez utiliser que des caractères connus sur le pupitre opérateur. Afin de permettre l'utilisation de caractères asiatiques, ceux-ci doivent être configurés dans le système d'ingénierie. Les caractères supplémentaires configurés requièrent de la mémoire supplémentaire sur le pupitre opérateur. Tenez compte de la taille de la mémoire disponible sur le pupitre opérateur.

Jeux de caractères configurables

Pour les pupitres opérateur de la série 270 et pour le MP 370, seuls des jeux de caractères européens configurables peuvent être utilisés en complément des jeux de caractères asiatiques et européens prédéfinis par le système. Des jeux de caractères supplémentaires, configurables de langues asiatiques ne peuvent être momentanément utilisés.

Taille de police pour les jeux de caractères asiatiques

Utilisez la taille de police 10 points minimum pour la représentation au runtime lors de la création d'un projet pour les langues asiatiques. Si vous utilisez une police de caractères plus petite, les caractères asiatiques ne sont pas lisibles. Ceci vaut également pour la police par défaut dans l'éditeur "Langues et polices".

14 Documentation du projet

14.1 Notions élémentaires

14.1.1 Documentation du projet

Introduction

La documentation de projet sert à sortir les données de configuration d'un projet WinCC flexible, p. ex. un tableau avec les variables utilisées ainsi que leurs paramètres.

Utilisation

Vous pouvez sortir les données de configuration dans un journal de projet. La sortie d'un journal de projet est possible, au choix, pour :

- un projet WinCC flexible complet
- un composant de WinCC flexible
- un ou plusieurs objets

Le choix des données à sortir dépend des objets ou des composants sélectionnés. Le regroupement des données dépend du format de sortie choisi "Compacte" ou "Extensive" et il est fait par le système à la création du journal de projet.

Quand vous sortez les données de configuration de plusieurs composants de WinCC flexible ou de tous les composants, chaque composant est consigné dans un chapitre particulier. Du fait du volume de données possible, chaque vue WinCC flexible est elle aussi consignée dans son propre chapitre.

Le journal de projet peut être ouvert dans une fenêtre d'aperçu avant d'être imprimé. Vous pouvez ainsi le vérifier avant de l'imprimer.

Supports de sortie

Vous pouvez choisir de sortir les journaux de projet :

- sur une imprimante
- dans un fichier
- à l'écran

Remarque

Toutes les vues utilisées dans WinCC flexible sont enregistrées dans un dossier séparé lors de la création d'un journal de projet sous les conditions suivantes :

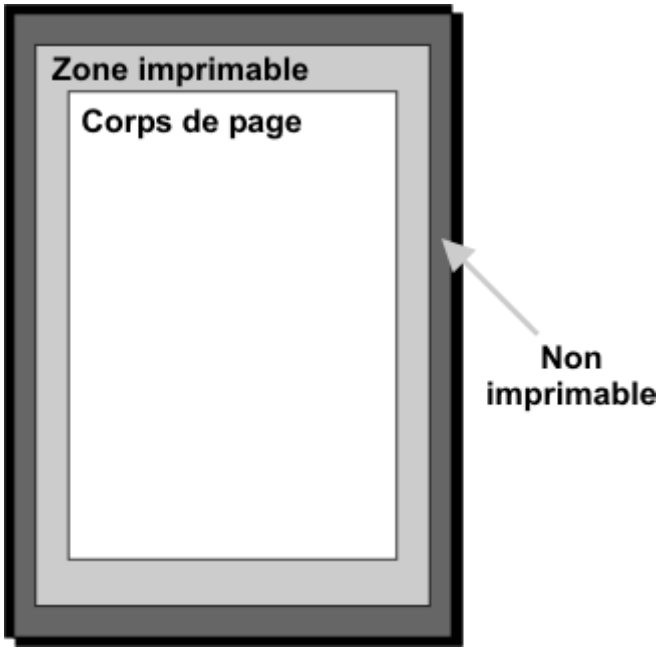
- Vous utilisez l'aperçu du projet et vous le quitter avec "Exit".
- Vous imprimez un journal de projet dans un fichier.

Les vues sont enregistrées sous forme de fichiers avec l'extension "*.emf".

14.1.2 Structure d'une mise en page

Introduction

Une mise en page pour la documentation du projet se compose d'une couverture et d'une page de contenu formelle qui se remplira de manière dynamique avec les données de configuration. Quand les données à sortir remplissent plusieurs pages, le système insère automatiquement des sauts de page. Une mise en page comporte plusieurs zones. La zone de la page représente l'ensemble de la surface de la mise en page. Vous pouvez définir des marges d'impression pour cette zone. La zone imprimable est composée d'un en-tête, d'un pied de page et du corps de la page.



L'en-tête et le pied de page figurent sur chaque page d'un journal de projet. Ils ne figurent pas sur la couverture.

Composition de la couverture

La couverture sert à indiquer des informations générales sur le projet. Elle contient des champs prédéfinis, dans lesquels vous pouvez saisir les informations correspondantes au moyen de dialogues. Vous pouvez indiquer les informations suivantes sur la couverture :

- Nom de projet
- Nom de la société
- Nom du département
- Nom de l'auteur
- Logo de la société
- Logo du projet

Composition du contenu

Les données de configuration figurent sur les pages de contenu. Les éléments suivants sont consignés dans un journal de projet :

Ligne	Sommaire
Titre	Désignation du composant sélectionné pour le journal de projet
Désignation	Désignation des objets, des attributs et des vues de WinCC flexible consignées.
Champ ou zone	Sortie de valeurs d'attributs configurées pour les objets.

Les lignes indiquées dans le tableau se répètent pour tous les objets contenus dans le journal de projet. Vous disposez de deux formats de sortie.

Dans le format "Compacte", la sortie des données prend la forme d'un tableau à cinq colonnes. Dans le format "Compacte", les cinq principaux attributs d'un objets sont indiqués. Ces cinq attributs sont prédéfinis dans le système. Vous ne pouvez pas les modifier.

Dans le format "Extensive", la sortie des données se fait sur deux colonnes. Dans le format "Extensive", tous les attributs d'un objets sont consignés dans le journal.

Vous choisissez le format de sortie dans le dialogue "Imprimer la documentation du projet". Sélectionnez le format "Compacte" ou "Extensive" dans l'onglet "Contenu" de la zone "Formats des données".

14.2 Utilisation de mises en page

14.2.1 Utilisation de mises en page

Introduction

Pour éditer la mise en page, vous disposez du dialogue "Imprimer la documentation du projet". Ce dialogue permet de créer, de dupliquer et de supprimer des mises en page.

Vue d'ensemble

WinCC flexible propose une mise en page prédéfinie comme base du journal de projet.

Quand vous créez une nouvelle mise en page avec le bouton , c'est toujours la mise en page prédéfinie et ses paramètres qui sont utilisés. WinCC flexible génère la "mise en page par défaut" à partir de la mise en page prédéfinie. La mise en page est utilisée pour sortir des journaux du projet au moyen de la fonction "Imprimer la sélection".

Les mises en page de journaux de projet sont enregistrées sous WinCC flexible dans un emplacement accessible à tous les utilisateurs, indépendamment du projet. Configurez les propriétés communes d'une mise en page pour un projet WinCC flexible, p. ex. l'auteur, le nom de la société, le nom du projet, l'en-tête, le pied de page, la représentation utilisée ainsi que les paramètres de sortie. Dupliquez ce modèle plusieurs fois et définissez dans chaque modèle des données de configuration différentes pour la sortie. Créez p. ex. pour chaque composant WinCC flexible un journal de projet distinct.

Pour la mise en forme des journaux de projet, vous disposez de différents styles. Vous pouvez modifier le style selon vos besoins. Il n'est pas enregistré avec les différentes mises en page. La modification du style s'applique donc toujours à toutes les mises en page.

Commandes d'édition de la mise en page

Pour éditer la mise en page, vous disposez des commandes suivantes dans le dialogue "Imprimer la documentation du projet" :

Bouton	Commande de menu contextuel	Combinaison de touches
	Nouveau	<Ctrl+Maj+N>
	Dupliquer	<Ctrl+Maj+D>
	Supprimer	<Suppr>
	Renommer	F2
	Impression	<Ctrl+Maj+P>
	Aperçu	<Ctrl+Maj+V>
	Exportation	<Ctrl+Maj+E>

14.2.2 Edition d'une mise en page pour la documentation de projet

Introduction

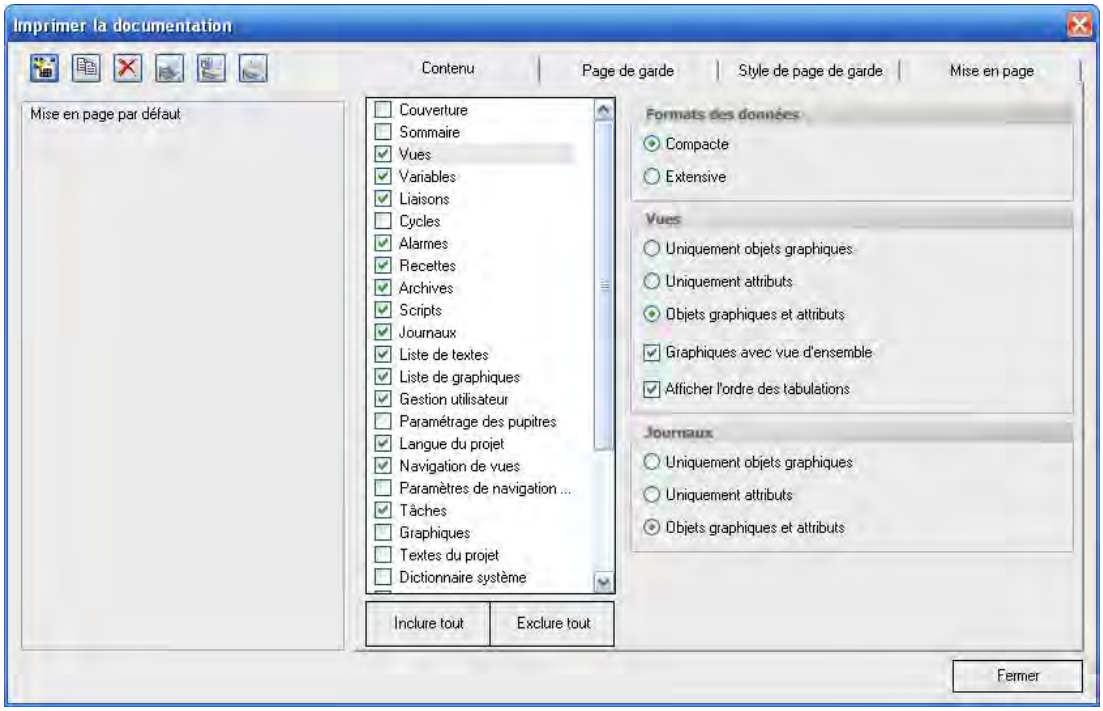
Pour ouvrir une mise en page, vous utilisez le dialogue "Imprimer la documentation du projet". Vous accédez au dialogue "Imprimer la documentation du projet" via :

- la commande "Projet ▸ Imprimer la documentation du projet"
- le bouton dans la barre d'outils "Imprimer"

Ouvrez les propriétés de la mise en page à éditer en la sélectionnant avec la souris.

Possibilités d'édition

Le dialogue "Imprimer la documentation du projet" affiche les propriétés de la mise en page sélectionnée.



Le tableau ci-après indique les catégories disponibles et les possibilités d'édition.

Onglet	Possibilités d'édition
"Contenu"	Sert à sélectionner les données à sortir.
"Couverture"	Sert à saisir les contenus de la couverture, de l'en-tête et du pied de page.
"Style de la couverture"	Sert à configurer le style.
"Mise en page"	Sert à paramétrer le format de papier, l'orientation de la page, les marges ainsi que la hauteur de l'en-tête et du pied de page.

14.3 Création d'un journal de projet

14.3.1 Sélection des données pour un journal de projet

Introduction

La sélection des données dépend du format de sortie sélectionné dans la mise en page utilisée. Avec le format "Compacte", cinq attributs prédéfinis par le système sont consignés pour chaque objet dans le journal de projet. Avec le format "Compacte" ou "Extensive", tous les attributs des objets configurés d'un composant WinCC flexible sont consignés.

Vue d'ensemble

Dans l'onglet 'Contenu" du dialogue "Imprimer la documentation du projet", vous sélectionnez les composants WinCC flexible à imprimer. Dans la zone "Formats des données", vous sélectionnez le format de sortie "Compacte" ou "Extensive". Pour les composants WinCC flexible "Vues" et "Journaux", vous pouvez restreindre la sortie des données. Les options suivantes vous sont proposées :

- "Uniquement objets graphiques"
- "Uniquement attributs"
- "Objets graphiques et attributs"

Autres options dans la zone "Vues" :

- "Graphiques avec vue d'ensemble" permet d'imprimer les vues avec la fenêtre permanente.
- "Afficher l'ordre des tabulations" permet d'imprimer les vues avec l'ordre des tabulations.

14.3.2 Edition de données d'objets sélectionnés

Introduction

WinCC flexible vous permet de sortir les données de configuration d'objets individuels. Cette sortie peut concerner aussi plusieurs objets sélectionnés.

Vue d'ensemble

Les objets dont vous souhaitez sortir des données peuvent être sélectionnés soit dans la fenêtre de projet, soit dans la fenêtre des objets.

La sortie des données de configuration d'une sélection d'objets s'effectue par principe avec la "Mise en page par défaut". Les options de sortie souhaitées doivent être paramétrées dans cette mise en page. La sélection d'une autre mise en page pour la documentation de données individuelles d'objets n'est pas prévue.

Les données de configuration des objets sélectionnés s'ouvrent dans l'aperçu. La sortie sur imprimante peut être lancée depuis l'aperçu. Avec le bouton , vous pouvez copier les données dans le presse-papier pour une utilisation ultérieure.

14.3.3 Sélection des objets pour la documentation du projet

Introduction

WinCC flexible offre plusieurs possibilités pour sortir les données de configuration d'un ou de plusieurs objets d'un composant WinCC flexible. Démarrez la sortie au moyen :

- du menu principal
- de la barre d'outils
- du menu contextuel des objets sélectionnés

Sélection des objets

Activez la fenêtre des objets via la commande "Affichage ▸ Objets" et sélectionnez le composant WinCC flexible souhaité dans la fenêtre de projet. Les objets présents du composant WinCC flexible s'affichent dans la fenêtre des objets. Dans la fenêtre des objets, sélectionnez avec la souris un ou plusieurs objets dont vous souhaitez sortir les données.

Une alternative consiste à ouvrir le dossier d'un composant WinCC flexible dans la fenêtre de projet. Les objets présents du composant WinCC flexible s'affichent. Sélectionnez un ou plusieurs objets avec la souris.

Sortie des données

WinCC flexible vous offre plusieurs possibilités pour sortir les données. Après avoir sélectionné les objets, vous démarrez la sortie au moyen :

- du bouton
- de la commande "Imprimer la sélection" dans le menu contextuel de la sélection
- de la commande "Projet > Imprimer la sélection" dans la barre de menus

Les données de configuration sont insérées dans la "Mise en page par défaut" et ouvertes dans la fenêtre d'aperçu.

Mobile Wireless 15

15.1 Notions élémentaires

15.1.1 Domaine d'utilisation du Mobile Panel Wireless

WLAN en automatisation

Dans les technologies de l'information, la tendance est à la communication mobile, ce qui a donné naissance à des réseaux radio innovateurs sans fil dans la technique de l'automatisation. Des systèmes IHM basés sur des réseaux radio par WLAN (réseau local sans fil) vous permettent d'exercer un contrôle-commande convivial, souple et en temps réel à presque tous les endroits de la machine ou de l'installation.

- Economie notable de temps et d'argent lors de la mise en service et de la maintenance
- Efficacité nettement améliorée lors de la recherche et de l'élimination des erreurs
- Flexibilité extrême lors du contrôle-commande mobile

Secteurs industriels

Les secteurs industriels suivants utilisent des réseaux radio sans fil :

- Automatisation de la fabrication et des processus
- Industrie automobile
- Construction de machines et d'installations
- Produits alimentaires et denrées de luxe
- Stockage et logistique
- Manutention

Caractéristiques

Les Mobile Panels Wireless se distinguent à peine des Mobile Panels câblés. Cependant, les points d'entrée du Mobile Panel doivent être modifiés pour de nombreuses applications. Les Mobile Panels Wireless répondent de manière idéale à cette exigence des clients.

Exemples d'application

Avec le Mobile Panel Wireless, vous vous déplacez sans contrainte dans toute l'installation, au choix avec ou sans technique de sécurité. Selon la situation, vous commandez et vous surveillez des parties mobiles d'une machine ou l'installation complète. La vue de détail requise à cet effet est rendue possible par le Mobile Panel Wireless. Son grand écran à touches supplémentaires vous permet de représenter les structures de plus en plus complexes de l'installation. Le grand écran avec ses touches de taille confortable permet une commande par effleurement facile et fiable même avec des gants.

Solutions

Les solutions intégrées de Siemens vous permettent de planifier des réseaux radio, de les configurer, de les simuler et de les étendre de manière rapide et sûre. Basés sur la technologie WLAN standardisée, les Mobile Panels Wireless sont conçus spécialement pour les exigences de l'automatisation :

- Mobilité et souplesse illimitées
- Architecture de réseau innovatrice et viable à long terme
- Transmission radio fiable et déterminante en temps réel
- Extrême fiabilité de la technique de sécurité lors de la transmission par radio
- Largeur de bande suffisante et surveillance de l'intensité des signaux
- Compatibilité fonctionnelle avec les pupitres opérateur stationnaires et les Mobile Panels câblés
- Intégration totale dans des systèmes existants
- Sécurité des informations au moyen de contrôle d'accès, authentification et codage
- Sécurité intégrée grâce aux fonctions de sécurité et à la communication via PROFIsafe
- Type de construction robuste pour environnement industriel rude

15.1.2 Principe de fonctionnement du Mobile Panel Wireless

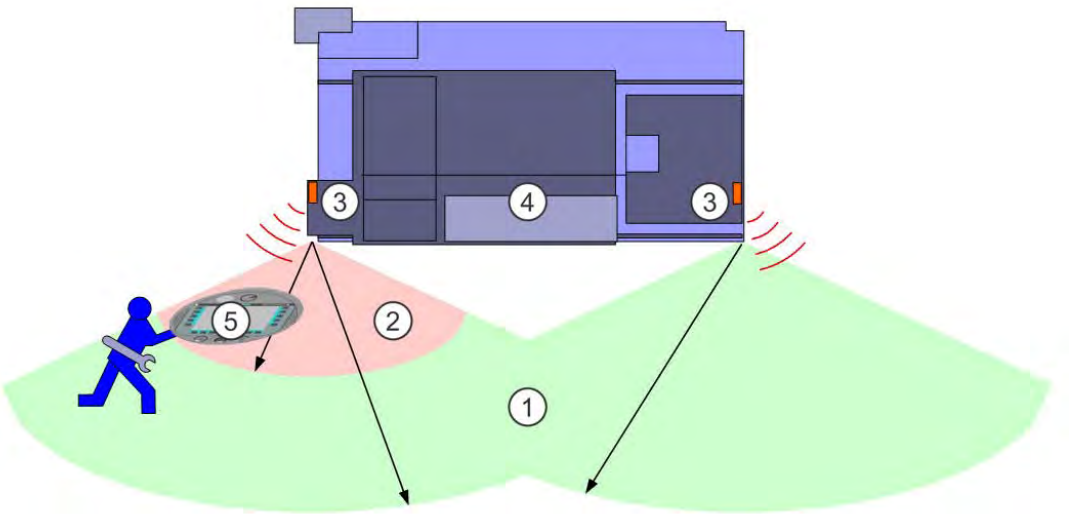
Vue d'ensemble

Lors du contrôle-commande via réseau radio, certaines parties de l'espace occupé par une installation ont une signification particulière : les zones et les plages d'action. Une zone ou une plage d'action implique les conditions suivantes :

- Une certaine partie d'une installation ou d'une machine
- La planification globale du réseau radio
- La configuration et le paramétrage des composants utilisés
- La répartition des transpondeurs dans l'installation.

Afin de vous apporter les connaissances de base, ce paragraphe décrit l'interaction entre :

- Pupitre opérateur
- Zone
- Plage d'action
- Transpondeur



Secteur WLAN

Il s'agit du secteur du réseau assurant la couverture radio avec un signal assez fort pour que le pupitre opérateur communique avec l'automate. Avec un Mobile Panel Wireless, vous effectuez le contrôle-commande de l'installation dans un secteur WLAN.

Zone

Une zone (1) est l'espace situé directement devant une machine ou une installation (4) et reconnue par le Mobile Panel (5). Le pupitre opérateur peut donc réagir de manière spécifique quand il entre dans la zone. Par exemple, vous configurez un changement de vue à la vue appropriée de l'installation.

Avec un Mobile Panel câblé, la longueur du câble détermine la zone autour de la boîte de connexion. Avec un Mobile Panel Wireless, c'est la distance à un ou plusieurs transpondeurs (3) qui détermine dans la machine la zone à l'intérieur du secteur WLAN.

Plage d'action

Les commandes de sécurité ne sont possibles que dans une partie limitée d'un secteur WLAN devant une machine ou une installation (4), la plage d'action (2). L'arrêt d'urgence qui fonctionne dans tout le secteur WLAN est une exception. Pour toutes les autres commandes de sécurité, il faut que les conditions suivantes soient remplies :

- Le pupitre opérateur (5) prend en charge le fonctionnement de sécurité, p. ex. Mobile Panel 277F IWLAN.
- Le pupitre opérateur est intégré dans la communication PROFIsafe.
- L'opérateur s'est connecté dans la plage d'action.

La connexion n'est possible qu'à l'intérieur de la plage d'action et si aucun autre pupitre n'est connecté dans la même plage d'action.

Le concept de plage d'action garantit l'affectation nécessaire du Mobile Panel à la machine dans l'espace, sans obstacle radiotechnique. La plage d'action réunit donc fiabilité, sécurité intégrée et contrôle d'accès en un concept global de sécurité.

IMPORTANT
Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité". Attribuez toujours des droits d'administrateur ou utilisez le codage pour protéger l'accès non autorisé à un projet qui contient un Mobile Panel Wireless pour le fonctionnement de sécurité.

Transpondeurs formant les zones et les plages d'action.

Vous formez les zones (1) et les plages d'action (2) en répartissant dans l'espace des transpondeurs (3) sur la machine (4) ou sur l'installation.

IMPORTANT
Pour que la connexion de l'opérateur et la commande de la machine soient univoques, il ne faut pas qu'une plage d'action chevauche une autre plage, ni une zone une autre zone. Vous ne devez affecter pour cela un transpondeur qu'à une seule plage d'action et à une seule zone. Les plages d'action et la zone ont des fonctions complètement différentes : • Vous configurez les plages d'action et la zone indépendamment l'une de l'autre. • Les plages d'action et la zone peuvent se chevaucher.

Une plage certaine, plage d'action ou zone, est déterminée par sa distance maximale à un ou plusieurs transpondeurs. Les transpondeurs émettent leur signal de reconnaissance sous forme de cône pendant que le pupitre opérateur mesure la distance qui le sépare d'eux.

Les zones et les plages d'action configurées sont enregistrées dans le pupitre. Le pupitre opérateur se trouve dans une plage quand les conditions suivantes sont remplies pour au moins un transpondeur de cette plage :

- Le pupitre se trouve dans la zone radio conique du transpondeur de sorte qu'il reçoit son signal de reconnaissance.
- Le pupitre mesure une distance au transpondeur qui est inférieure à la distance configurée pour cette plage.

Exemple :

- Pour la zone "MixingPlant", la distance configurée est de 8 m au transpondeur1 de même qu'au transpondeur2. Combinée à l'angle d'ouverture de la zone radio conique, cette valeur détermine la limite extérieure de la zone pour un changement de vue.
- Un passage à la vue "MixingPlant_1" est configuré à l'entrée dans la zone "MixingPlant".
- Pour la plage d'action "MixingAxisControl", la distance configurée est de 5 m au transpondeur1. Combinée à l'angle d'ouverture, cette valeur détermine la limite extérieure de la plage d'action dans laquelle une commande de sécurité est possible.

Le pupitre opérateur mesure les distances suivantes :

- Une distance de 7 m au transpondeur1,
- Une distance de 8 m au transpondeur2.

Résultat :

- Le pupitre opérateur se trouve dans la zone "MixingPlant". La vue "MixingPlant_1" s'affiche.
- Le pupitre opérateur se trouve à l'extérieur de la plage d'action "MixingAxisControl". A part l'arrêt d'urgence, aucune commande de sécurité de l'installation n'est possible avec ce pupitre opérateur.

15.2 Eléments et paramètres de base

15.2.1 Zones

Introduction

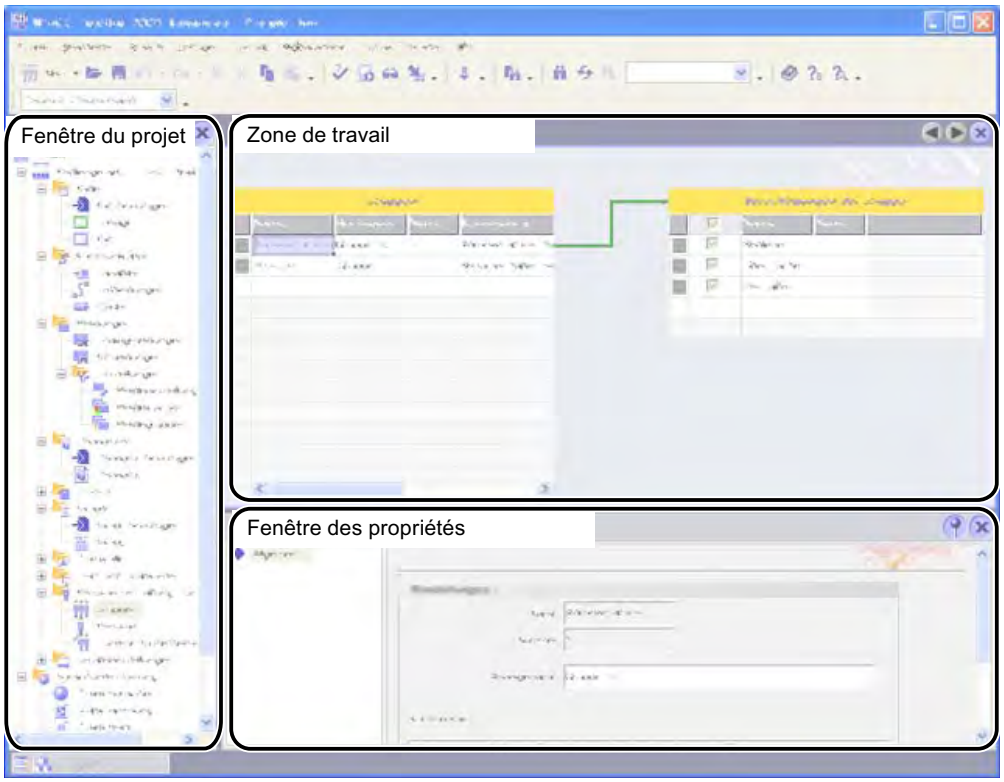
Le paragraphe suivant s'applique uniquement aux pupitres mobiles sans fil (Mobile Panels Wireless) tels que le Mobile Panel 277 IWLAN et le Mobile Panel 277F IWLAN. La zone de travail "Zones" n'est visible que sur ces pupitres.

Vous créez des zones pour effectuer un contrôle-commande spécifique aux installations. Une zone est définie par sa distance maximale à un ou plusieurs transpondeurs.

Ouvrir

Vous ouvrez cette zone de travail dans la fenêtre du projet en effectuant un double-clic sur "Zones" dans le "Paramétrage du pupitre".

Présentation



Zone de travail

La zone de travail "Zones" affiche les zones créées et leurs transpondeurs affectés.

Fenêtre des propriétés

Quand une zone est sélectionnée, vous éditez son nom, son nom d'affichage et ses limites dans la catégorie "Général". Une zone comprend les événements "A l'entrée" et "A la sortie". Vous configurez pour ces événements la fonction système "ActiverVue".

Afin que les zones ne se chevauchent pas, vous ne pouvez affecter un transpondeur qu'à une seule zone.

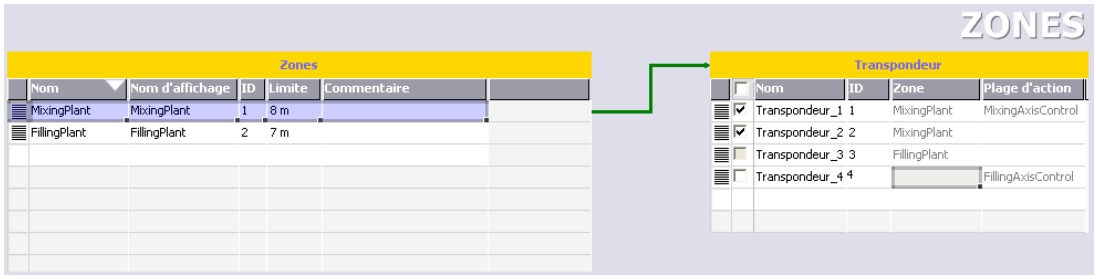
15.2.2 Espace de travail Zones

Introduction

L'espace de travail "Zones" présente les zones et leurs transpondeurs sous forme de tableaux. Vous établissez une liste des transpondeurs et vous en affectez certains à une zone. Vous déterminez les limites de cette zone par la distance maximale aux transpondeurs.

Principe

L'espace de travail comporte les tableaux "Zones" et "Transpondeurs".



Lorsque vous sélectionnez une zone dans le tableau "Zones", celui des transpondeurs indique ce qui suit :

- Transpondeur activé : le transpondeur est affecté à la zone sélectionnée.
- Transpondeur désactivé : le transpondeur n'est encore affecté à aucune zone.
- Transpondeur non disponible : le transpondeur est déjà affecté à une autre zone. Pour annuler l'affectation, allez à la zone en question et désactivez le transpondeur.

Les ID des zones et des transpondeurs sont tout d'abord affectées automatiquement. Mais vous pouvez les modifier.

Ce faisant, tenez compte de ce qui suit :

- Il est possible de configurer 254 zones au maximum.
- L'ID de zone doit être univoque et comprise entre 1 et 254.
- Vous pouvez configurer d'abord des transpondeurs sans les affecter à une zone.
- Il existe en tout 255 transpondeurs au maximum qui sont affectés à une zone, à une plage d'action ou aux deux.
- L'ID de transpondeur doit être univoque et comprise entre 1 et 65534.

Vous réglez l'ID de transpondeur dans le transpondeur.

15.2.3 Plages d'action

Introduction

Le paragraphe suivant s'applique uniquement aux pupitres mobiles sans fil (Mobile Panels Wireless) qui prennent en charge le fonctionnement de sécurité, par exemple le Mobile Panel 277F IWLAN. L'espace de travail "Plages d'action" n'est visible que sur ces pupitres.

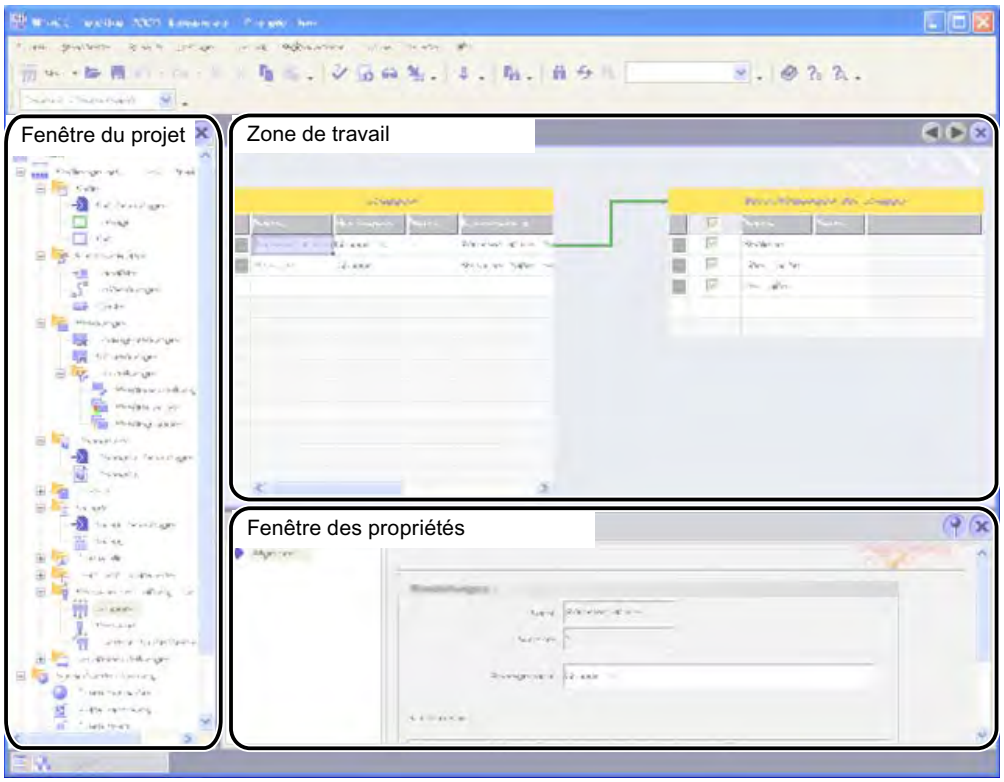
Vous créez des plages d'action pour contrôler les commandes qui ont une influence sur la sécurité. Une plage d'action est déterminée par sa distance maximale à un ou plusieurs transpondeurs.

IMPORTANT
Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité".

Ouvrir

Vous ouvrez cet espace de travail dans la fenêtre du projet en effectuant un double-clic sur "Plages d'action" dans le "Paramétrage du pupitre".

Présentation



Zone de travail

L'espace de travail "Plages d'action" présente les plages créées et leurs transpondeurs affectés.

Fenêtre des propriétés

Quand une plage d'action est sélectionnée, vous éditez son nom, son nom d'affichage et ses limites dans la catégorie "Général".

Quand un transpondeur est sélectionné, vous voyez non seulement la plage d'action mais également la zone à laquelle il est affecté. Afin que les plages d'action ne se chevauchent pas, vous ne pouvez affecter un transpondeur qu'à une seule plage d'action.

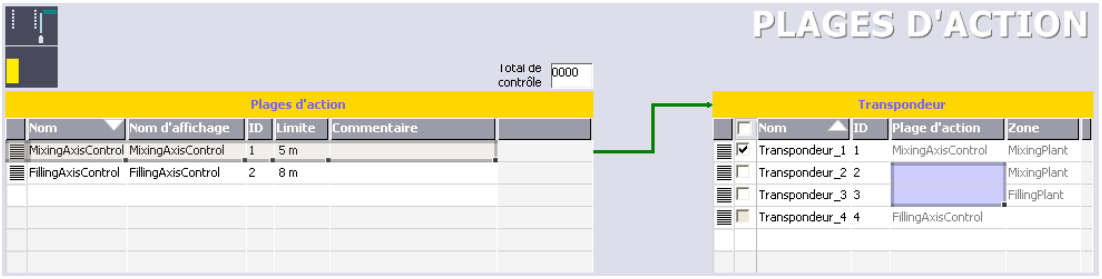
15.2.4 Espace de travail Plages d'action

Introduction

L'espace de travail "Plages d'action" présente les plages d'action et leurs transpondeurs sous forme de tableaux. Vous établissez une liste des transpondeurs et vous en affectez certains à une plage d'action. Vous déterminez les limites de cette plage d'action par la distance maximale aux transpondeurs.

Principe

L'espace de travail comporte les tableaux "Plages d'action" et "Transpondeurs".



Afin que les plages d'action et les transpondeurs configurés coïncident de manière fiable avec ceux de la machine sur site, le pupitre opérateur calcule un total de contrôle à partir des données sur site. Le projet ne peut être démarré sur le pupitre opérateur que si ce total de contrôle correspond à celui qui est mémorisé dans l'éditeur "Plages d'action".

IMPORTANT
Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité".

Lorsque vous sélectionnez une plage d'action dans le tableau "Plages d'action", celui des transpondeurs indique ce qui suit :

- Transpondeur activé : le transpondeur est affecté à la plage d'action sélectionnée.
- Transpondeur désactivé : le transpondeur n'est encore affecté à aucune plage d'action.
- Transpondeur non disponible : le transpondeur est déjà affecté à une autre plage d'action. Pour annuler l'affectation, commutez sur la plage d'action en question et désactivez le transpondeur.
- La zone à laquelle le transpondeur est affecté est également indiquée à côté de la plage d'action.

Les ID des plages d'action et des transpondeurs sont tout d'abord attribuées automatiquement. Mais vous pouvez les modifier.

Ce faisant, tenez compte de ce qui suit :

- Il est possible de configurer 127 plages d'action au maximum.
- L'ID de plage d'action doit être univoque et comprise entre 1 et 127.
- Le nom d'affichage d'une plage d'action ne doit pas être identique à son ID.

- Vous pouvez configurer d'abord des transpondeurs sans les affecter à une plage d'action.
- Il existe en tout 255 transpondeurs au maximum qui sont affectés à une zone, à une plage d'action ou aux deux.
- L'ID de transpondeur doit être univoque et comprise entre 1 et 65534.

Vous réglez l'ID de transpondeur dans le transpondeur.

IMPORTANT
Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité".

Plage d'action au runtime

Pour se connecter à la plage d'action au runtime, l'opérateur n'obtient que le nom d'affichage de la plage d'action en langage runtime. Il lit l'ID de plage d'action dans l'installation et la saisit dans le pupitre opérateur. Ceci garantit que la machine commandée est la bonne. Une fois connectés correctement, les boutons d'acquittement sont utilisables.

15.3 Utilisation de plages d'action

Validité

Le chapitre suivant s'applique uniquement aux pupitres mobiles sans fil (Mobile Panels Wireless) qui prennent en charge le fonctionnement de sécurité, par exemple le Mobile Panel 277F IWLAN. Vous trouverez au paragraphe "Utilisation de zones" des exemples de configuration pour les Mobile Panels Wireless en fonctionnement standard sans sécurité.

Introduction

Le guide de configuration ci-dessous décrit les étapes exécutées par un concepteur afin de créer une plage d'action pour un Mobile Panel Wireless à fonctionnement de sécurité.

IMPORTANT
Pour plus d'informations sur le fonctionnement de sécurité, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité".

Récapitulatif des opérations

1. Configurer la plage d'action :
   vous configurez la plage d'action "MixingAxisControl" sous forme de zone conique autour du "Transponder1" à une distance de 5 mètres.
2. Configurer la connexion dans la plage d'action :
   pour qu'un opérateur se connecte dans la plage d'action au runtime, vous configurez l'objet "Plage d'action Désignation".
3. Configurer d'autres objets pour plage d'action :
   vous configurez d'autres objets pour afficher la position et l'intensité du signal dans une plage d'action.
4. Régler les paramètres pour le transfert et pour le pupitre :
   - Communication PROFIsafe
   - Réseau radio WLAN
   - Gestion de l'alimentation
   - Mode de transfert
5. Paramétrer la voie de données
6. Configurer le fonctionnement en réseau
7. Régler les transpondeurs
8. Mettre la plage d'action en service
9. Mettre le pupitre opérateur en marche et le tester
10. Démarrer le transfert manuellement
11. Faire la réception des plages d'action sur l'installation :
    vous acquittez les plages d'action avec vos transpondeurs.
12. Calculer le total de contrôle
13. Transférer de nouveau le projet avec le total de contrôle :
    vous écrivez dans le projet le total de contrôle calculé et vous transférez de nouveau le projet.
14. Tester la plage d'action

Remarque

Pour plus d'informations sur les points 5 à 10, référez-vous aux instructions de service du pupitre opérateur.

Pour plus d'informations sur les points 11 à 14, référez-vous à la description fonctionnelle "Fonctionnement de sécurité du Mobile Panel 277F IWLAN".

Planification de tâches

16

16.1 Domaine d'utilisation du Planificateur de tâches

Définition

Le planificateur des tâches sert à associer des fonctions système ou des scripts à un événement. P. ex., vous associez la fonction système "EnvoyerEMail" à l'événement "Arrêt" afin d'envoyer un email à un certain nombre de destinataires en fin de service.

Une tâche est ainsi planifiée : Lorsque l'événement apparaît, la fonction associée est appelée. En fin d'exécution, un mail est envoyé.

Exemple d'application

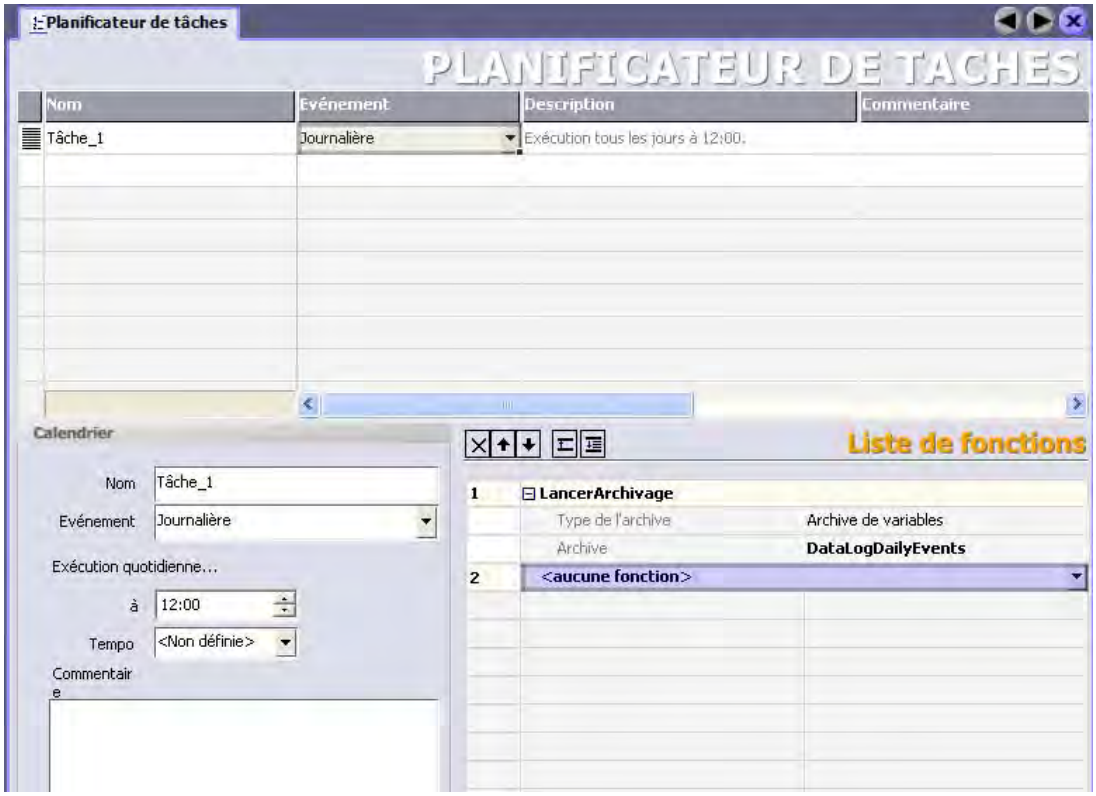
Le Planificateur de tâches sert à exécuter des tâches déclenchées par des événements de façon automatisée. Une tâche permet p. ex. d'automatiser :

- Transfert régulier de données d'archivage
- Impression d'un journal des alarmes en cas de débordement du tampon des alarmes
- Impression d'un journal à chaque changement d'équipe

16.2 Travailler avec des tâches et des événements

Introduction

Une tâche se compose d'un événement déclencheur et d'une liste de fonctions.



Définition

Le Planificateur de tâches différencie les événements temporels des événements du système. Un événement temporel correspond à une date donnée, p. ex. "Démarrage quotidien à 12 heures". Un événement système est par ex. l'événement "Arrêt" ou "NouvelUtilisateur".

L'événement apparaît soit de façon cyclique, p. ex. "Démarrage quotidien à 12 heures", ou acyclique, p. ex. "NouvelUtilisateur".

IMPORTANT
Les événements disponibles dépendent du pupitre opérateur. Les différents pupitres opérateur ne prennent pas tous les événements en charge.

La liste des fonctions contient dans chaque ligne une fonction système ou un script.

Déroulement d'une tâche

Lorsque l'événement apparaît, le planificateur de tâches démarre les tâches associées à l'événement. Les tâches sont exécutées successivement. L'exécution des tâches consiste à exécuter la liste des fonctions ligne par ligne.

Dans le cas d'un événement du système, une tâche par pupitre opérateur seulement peut être configurée et exécutée.

Remarque

Si de nombreuses tâches doivent être exécutées à intervalles de temps réduits, il est possible que le système en soit ralenti. Dans le cas d'un événement cyclique, veillez à ce que toutes les tâches soient exécutées avant que l'événement suivant n'apparaisse.

Temporisateur pour les événements temporels

Afin de modifier de façon dynamique les dates de démarrage en runtime pour des événements quotidiens, annuels ou uniques, sélectionnez une variable interne comme temporisateur. La valeur de la variable déterminera au runtime la date du déclenchement de la tâche.

IMPORTANT
La variable doit être du type "DateTime".

16.3 Eléments

16.3.1 Editeur "Planificateur de tâches"

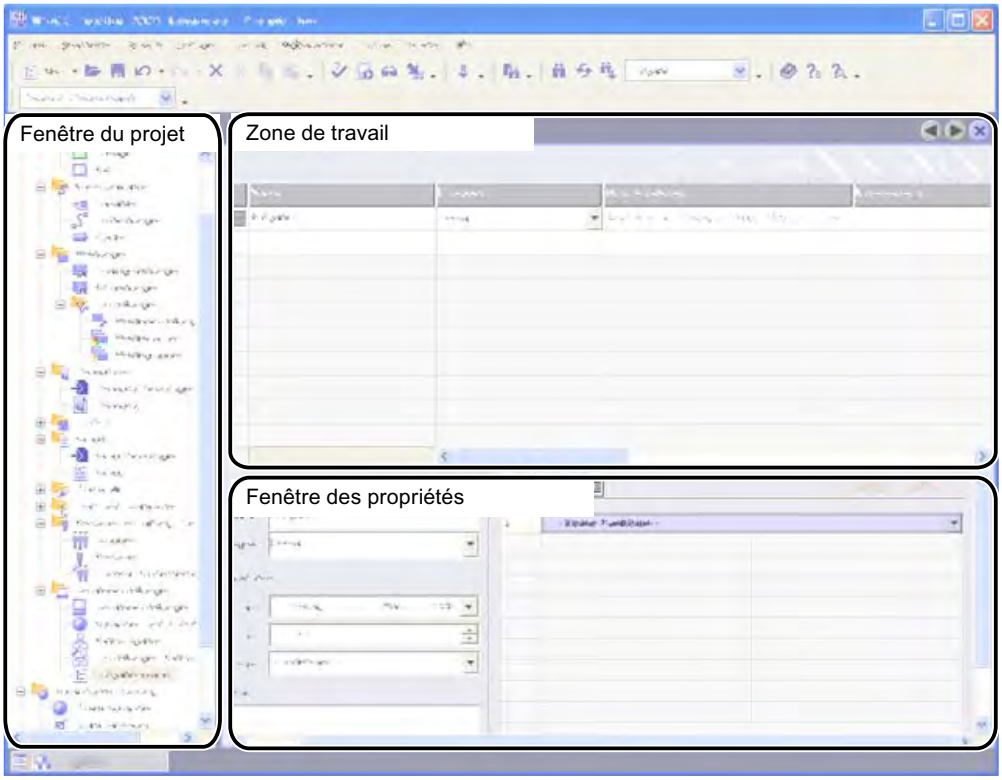
Introduction

Le planificateur de tâches sert à planifier des tâches par configuration d'une liste de fonctions pour un événement donné.

Ouvrir

Vous ouvrez le Planificateur de tâches dans la fenêtre du projet par un double clic sur "Planificateur de tâches".

Constitution



Zone de travail

La zone de travail affiche les tâches planifiées.

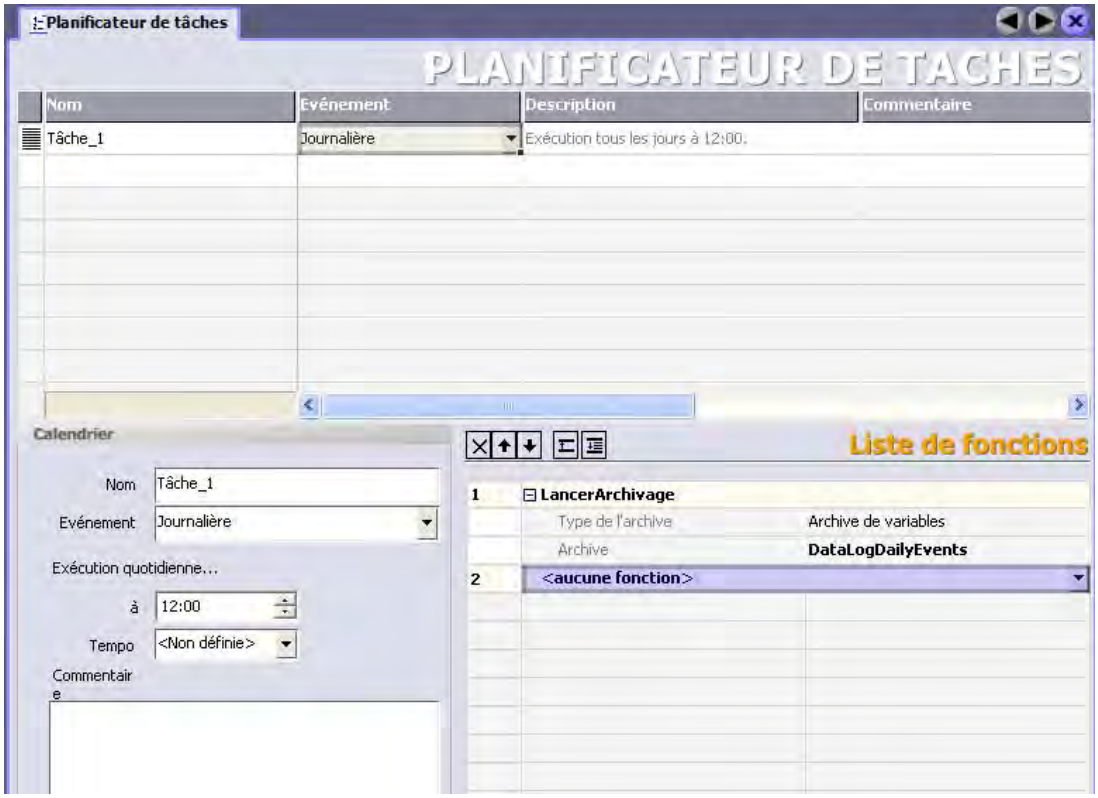
16.3.2 Zone de travail de l'éditeur "Planificateur de tâches"

Introduction

La zone de travail présente les tâches planifiées constituées de l'événement déclenchant et de la liste des fonctions.

Constitution

La zone de travail se compose du tableau de tâches, des propriétés et de la liste des fonctions.



Le tableau des tâches affiche la tâche, l'événement déclenchant ainsi que d'autres informations. Vous entrez la désignation, un commentaire et sélectionnez l'événement. Le Planificateur de tâches résume la description de la tâche.

Les propriétés affichent également la tâche avec son événement déclenchant. Les propriétés vous permettent de spécifier l'événement temporel.

La liste des fonctions sert à configurer les fonctions ou les scripts exécutés dans le cadre de la tâche.

Remarque

La description succincte se compose d'un texte résumant la tâche et de la date/heure spécifiée pour son exécution. Des info-bulles vous donnent des informations détaillées sur chaque élément de l'interface utilisateur. Positionnez pour cela le pointeur de la souris sur l'élément voulu.

Gestion des versions de projet

17

17.1 Domaine d'utilisation des versions du projet

Principe

Une version de projet est une copie d'un projet qui est enregistrée par la gestion de version sur un lieu de stockage donné. Chaque version du projet conserve un niveau défini de votre projet. le cas échéant, vous pouvez revenir à un niveau antérieur.

Exemple d'application

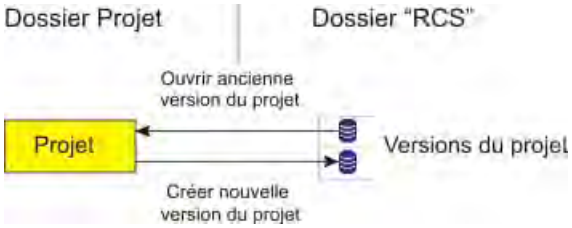
Vous utilisez les versions de projet dans les cas suivants :

1. Pour archiver les niveaux de référence reçus : le cas échéant, vous pouvez revenir à un niveau antérieur.
2. pour améliorer un niveau de projet antérieur : un client doit corriger une erreur dans une version de projet antérieure qui est déjà en exploitation dans runtime. Cependant, le projet a été développé depuis. L'erreur est corrigée dans la version de projet antérieure. Le niveau de projet actuel reste inchangé.
3. Des versions différentes de projets sont conservées sur différents pupitres. Lorsqu'un pupitre tombe en panne, vous pouvez toujours transférer le niveau de projet adéquat.
4. Les configurations alternatives ou expérimentales sont enregistrées sous des versions séparées : versions test, types d'appareil et d'installations ou variantes spéciales sur une machine.
5. Pour la sauvegarde des données sur un autre support de données : on évite ainsi les pertes de données suite à la défaillance du module mémoire de masse. Le niveau de projet concerné est le niveau de projet actuel des composants servant à exploiter l'installation.

17.2 Notions élémentaires de gestion des versions

Définition

La gestion de versions distingue entre le projet et sa version. Un projet est un fichier du répertoire des projets que vous traitez dans WinCC flexible. Une version de projet est un fichier qui est enregistré par la gestion de version sur le lieu de stockage "RCS".

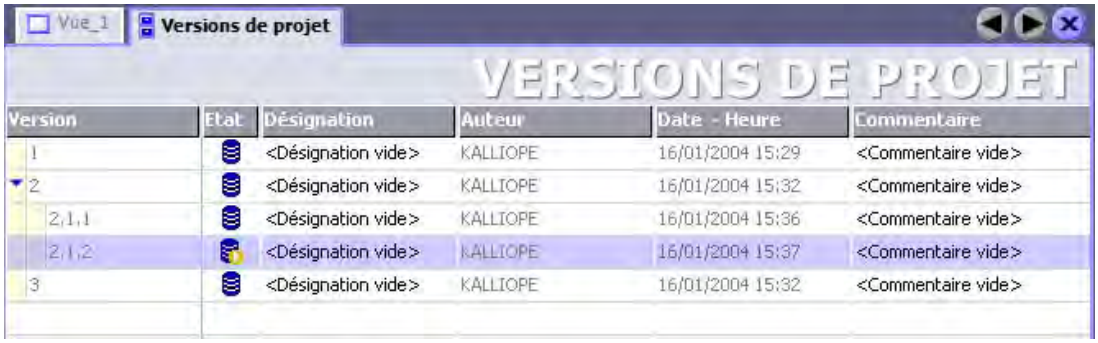


Entre le répertoire de projets et le lieu de stockage "RCS", les copies sont échangées dans les deux directions : A la création d'une nouvelle version de projet, une copie est enregistrée dans un fichier sur le lieu de stockage. Pour le traitement d'une version antérieure du projet, on crée une copie locale dans le répertoire de projets.

Remarque

Les versions de projet sont distinguées par un numéro de version incrémental. Afin d'éviter des conflits de recoupement, les numéros de version sont attribués automatiquement.

Introduction



Le projet est toujours en développement. Les modifications s'appuient les unes sur les autres. Lorsque vous enregistrez votre projet régulièrement, vous créez des versions de projets incrémentales. Toutes les versions de projet dotées d'un numéro entier 1, 2, 3 etc. constituent la branche principale de développement.

Des branches secondaires peuvent en partir. Une branche secondaire, par ex. 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 etc. se constitue lorsque vous travaillez sur l'ancienne version de projet 2 et créez de nouvelles versions à partir de celle-ci.

17.3 Branche principale

Principe

Pour fixer l'état actuel de votre projet, vous créez une nouvelle version. La nouvelle version du projet est une copie du projet actuel. La première version du projet reçoit le numéro de version "1".

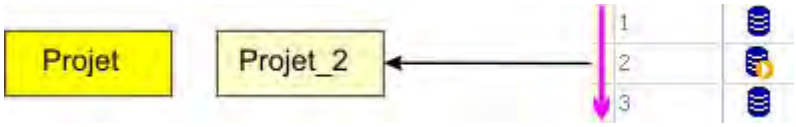
IMPORTANT
Une version de projet enregistrée dans la gestion de versions ne peut plus être modifiée. Les modifications sont toujours ajoutées dans la version de projet la plus récente.

Vous continuez à développer votre projet dans WinCC flexible. Les modifications que vous effectuez à partir de cet instant s'appuient sur la version 1. La version 1 est la version en cours.

Le développement atteint une nouvelle étape. Pour fixer également ce niveau du projet, vous créez une nouvelle version. La version 2 est la nouvelle version.

A la création suivante, le niveau du projet sera enregistré sous la version 3.

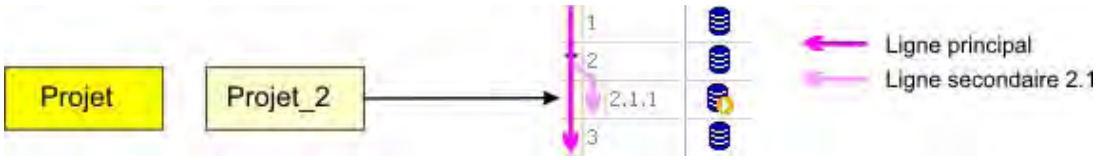
Ancienne version de projet



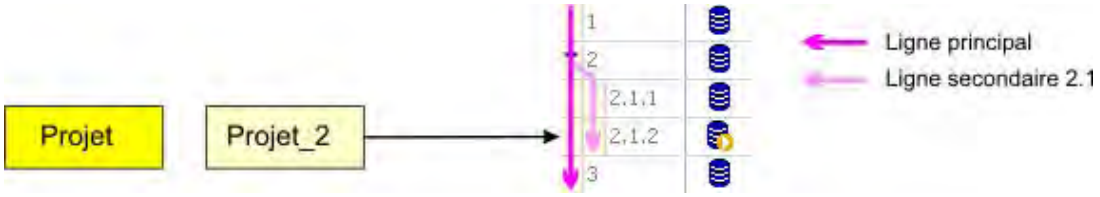
Pour revenir à un état précédent du projet, ouvrez la version concernée, p.ex. la version 2. Par défaut, le nouveau "Projet_2" est créé dans le répertoire des projets sous forme de copie de la version 2 et ouvert dans WinCC flexible. Vous pouvez maintenant éditer l'ancien niveau dans le "Projet_2". Les modifications s'appuient sur la version 2. La version 2 est la version en cours.

17.4 Branche secondaire

Principe



Pour enregistrer également le niveau de projet de "Projet_2" dans la gestion de versions, vous créez une nouvelle version de "Projet_2". Comme la version 3 existe déjà, la nouvelle version est enregistrée sous le numéro 2.1.1. La version 2.1.1 est la version en cours. La version suivante est 2.1.. Outre la branche principale, il existe maintenant une branche secondaire qui s'appuie sur la version 2.

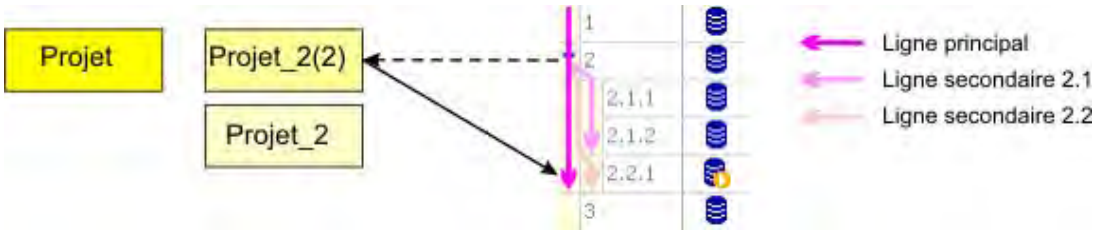


Pour continuer le développement de cette branche secondaire, ouvrez toujours "projet_2" dans le dossier des projets. Lorsque vous enregistrez une nouvelle version de "Projet_2", celle-ci est enregistrée sous le numéro 2.1.2. La version 2.1.2 est maintenant la version en cours. Toutes les versions de projet 2.1.1, 2.1.2 et 2.1.3 sont des branches secondaires de 2.1.

Remarque

Une branche secondaire s'appuie toujours sur une version, p.ex. la version 2. On peut trouver plusieurs branches secondaires de la même version. La branche secondaire doit donc toujours posséder un numéro de version supplémentaire, p.ex. 2.**1**. La version de projet d'une branche secondaire doit posséder deux numéros de version supplémentaire, p.ex. 2.**1**.**2**.

Autres branches secondaires



Cependant, si vous ouvrez à nouveau la version 2 dans la gestion de versions, le "Projet_2" n'est pas écrasé dans le répertoire des projets. Par défaut, le système crée "Projet_2(2)". Dans "Projet_2(2)", vous pouvez à nouveau éditer le niveau de la version 2.

Si vous créez maintenant une nouvelle version du projet, une nouvelle branche secondaire 2.2. est ouverte. La branche secondaire 2.1 existe déjà. La nouvelle version du projet est enregistrée en tant que version 2.2.1.

Pour continuer à travailler dans la branche secondaire 2.1, ouvrez dans la gestion de versions la version la plus haute de cette branche secondaire, ici, la version 2.1.2. Vous pouvez également ouvrir le "Projet_2" édité en dernier.

17.5 Eléments

17.5.1 Editeur "Versions de projet"

Introduction

La gestion de versions affiche les versions du projet actuel. Vous pouvez créer une nouvelle version du projet et ouvrir une ancienne version de projet.

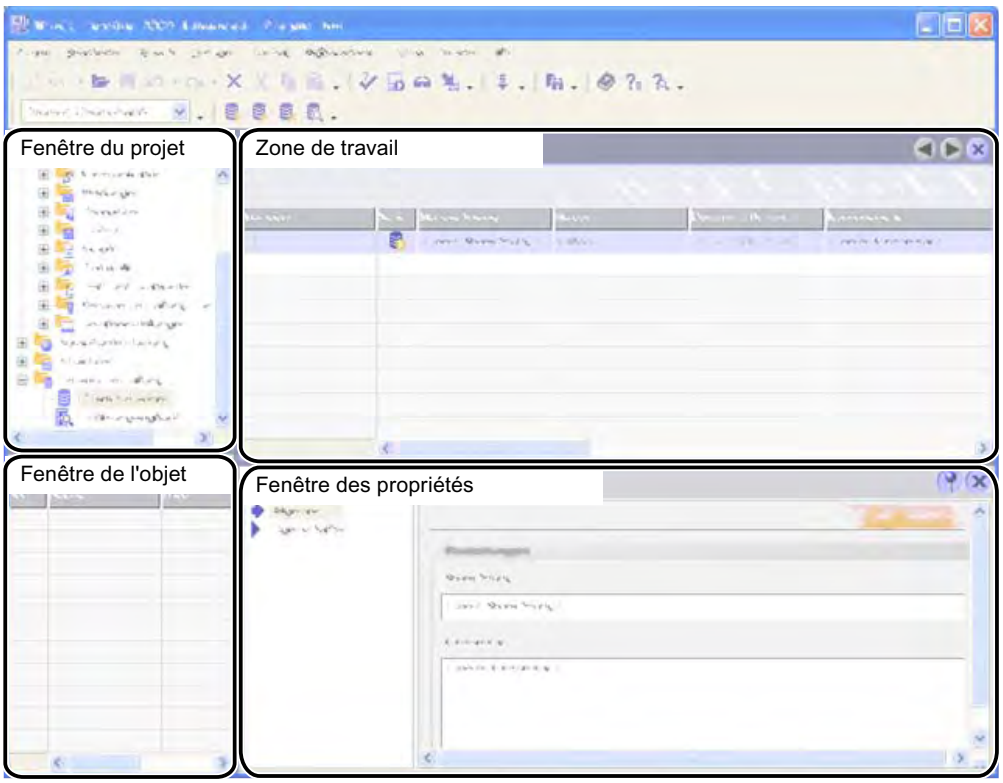
Ouvrir

Vous ouvrez l'éditeur "Versions du projet" dans la fenêtre de projet par un double clic sur "Versions du projet".

Remarque

Si vous avez déplacé le chemin d'enregistrement dans un autre projet, inscrivez le nouvel emplacement dans la boîte de dialogue suivante "Réinitialiser le chemin des versions de projet".

Présentation



Barre des menus

La barre des menus permet d'accéder à toutes les fonctions de la gestion de versions.

Barre d'outils

La barre d'outils "Versions du projet" permet d'accéder aux fonctions de la gestion de versions. Par défaut, la barre d'outils est affichée. Dans le menu contextuel de la barre d'outils, vous pouvez afficher ou masquer la barre d'outils.

Vous pouvez également accéder aux fonctions de la gestion de versions par le menu contextuel de la zone de travail.

Zone de travail

La zone de travail affiche les versions de projet créées.

Fenêtre des propriétés

Après avoir sélectionné une version de projet, vous pouvez éditer dans la fenêtre des propriétés la désignation et le commentaire de la version de projet. Le numéro de version courante et le prochain numéro de version sont attribués par la gestion de versions.

17.5.2 Eléments de commande Versions de projet

Commandes de menu

Menu "Outils > Gestion des versions" :

Commande de menu	Descriptif technique	Combinaison de touches	Disponibilité
"Transférer les versions du projet"	Remplacer le lieu d'archivage des versions du projet		La gestion de versions contient au moins une version de projet

Barre d'outils "Versions du projet"

Icône	Descriptif technique	Disponibilité
	Créer une version de projet	
	Ouvrir une ancienne version de projet	Une version de projet a été sélectionnée
	Supprimer une version de projet	Une version de projet a été sélectionnée

17.5.3 Zone de travail de la gestion de versions

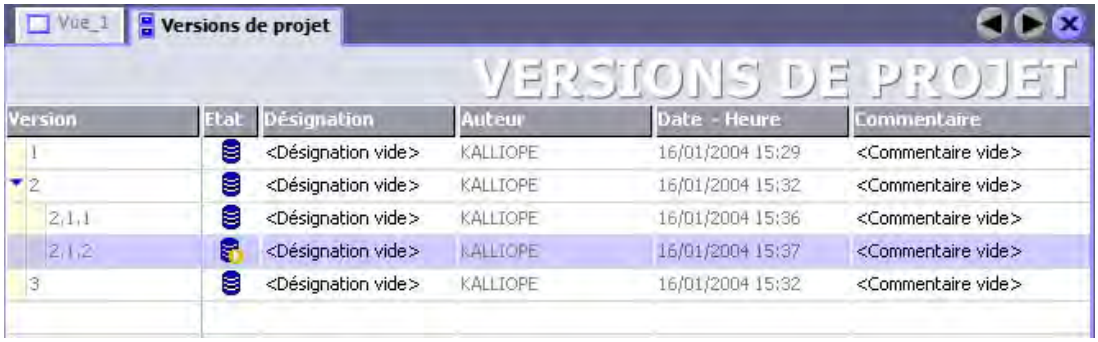
Introduction

La zone de travail affiche les versions du projet actuel sous forme de tableau. Vous pouvez créer des nouvelles versions de projet et ouvrir des anciennes versions.

Remarque

La zone de travail affiche toujours toutes les versions du projet. Même si vous ouvrez une ancienne version du projet.

Présentation



La zone de travail contient un schéma de structure des versions. La zone de travail affiche au niveau supérieur les versions de projet de la branche principale. Toute version de projet repérée par le symbole ⊞ est le point de départ d'une branche secondaire. La vue de la branche secondaire s'ouvre comme un sous-répertoire dans l'explorateur Windows.

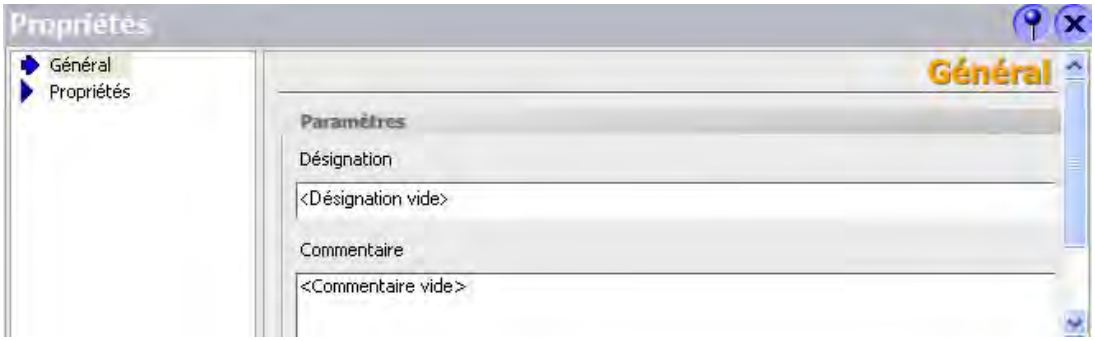
Le symbole signale toujours la version sur laquelle s'appuie le projet en cours. Cette version du projet est la version en cours.

Les données "Auteur", "Date - heure", "Version" et "Etat" sont attribuées par la gestion de versions. Vous pouvez entrer le commentaire ainsi que la désignation. Les données sont enregistrées sur le lieu d'archivage des versions du projet. Si vous modifiez le commentaire ou la désignation, les données sont immédiatement mises à jour.

17.5.4 Fenêtre des propriétés

Introduction

La fenêtre des propriétés affiche dans le groupe "Général" la désignation et le commentaire de la version de projet sélectionnée. Le groupe "Propriété" affiche sous "Versions du projet" la version actuelle et la version suivante du projet.



Désignation

La désignation permet d'identifier différentes versions de projet sur un ensemble de plusieurs projets p. ex. "Validation du 15/1/2001" : Si, dans un autre projet, vous utilisez la même désignation pour une autre version de projet, vous signalez par là que ces deux versions de projet sont liées dans un ensemble supérieur "Validation du 15/1/2001".

Version actuelle et version suivante

Les indications sous "Numéro de version courante" et "Prochain numéro de version" se rapportent au projet en cours. "Numéro de version courante" affiche le numéro de la version du projet dont l'état sert de base au projet en cours. "Prochain numéro de version" affiche le numéro de version qui sera attribué à la création de la prochaine version du projet.

17.6 Utilisation des versions du projet

17.6.1 La comparaison des versions

Principe

Le projet en cours avec son niveau actuel est comparé à une version de projet. Il peut s'agir de la version de projet sur laquelle s'appuie le projet en cours ou une version portant un numéro plus élevé ou plus bas.

La version du projet est ouverte et comparée au niveau actuel. Le résultat de la comparaison est affiché dans la table "Comparer les versions" du journal des modifications.

Un changement de langue ne s'appliquera pas aux noms d'objet déterminés par une comparaison de versions. Pour afficher les noms des objets dans la nouvelle langue de l'interface, vous devrez répéter la comparaison de versions.

Introduction

Le tableau "Comparer les versions" affiche tous les objets créés, supprimés ou édités.

Créé : l'objet existe dans le projet en cours mais pas dans la version de projet.

Supprimé : l'objet existe dans la version de projet mais pas dans le projet en cours.

Edité : l'objet existe dans le projet en cours et dans la version de projet. Les propriétés de l'objet sont différentes.

Lorsque vous sélectionnez dans la table "Comparer les versions" un objet édité que vous avez également modifié dans le projet en cours, une deuxième table s'affiche. La deuxième table affiche les propriétés de l'objet qui ont modifiées.

18 Journal des modifications

18.1 Domaine d'utilisation du journal des modifications

Définition

Le journal des modifications consigne, dans une table en continu, toutes les modifications apportées à un projet. Cette table mentionne les objets et attributs d'objets modifiés. Dans un projet intégré, les modifications effectuées par STEP 7 et SIMOTION ne sont pas repérées explicitement.

Exemple d'application

1. Certains secteurs industriels ont particulièrement besoin de pouvoir retracer, sans lacune ni risque de fraude, le cycle complet de la vie d'un produit et ses conditions de fabrication. Pour chaque intervention, une preuve indiquant l'opérateur, la date, le lieu et le motif est archivée et reste disponible des années plus tard. L'industrie pharmaceutique est un de ces secteurs.
2. L'administration américaine FDA (Food and Drug Administration) définit p.ex. des directives dans le domaine alimentaire.

   La FDA et le TÜV ne sont pas les seuls à exiger que les modifications apportées à la configuration soient consignées ; tous les secteurs industriels soumis au contrôle de traçabilité en font de même.
3. Les bureaux d'étude traitent les commandes client dans la configuration. Souvent, le client demande des modifications qui vont au-delà du contrat négocié. Le journal des modifications permet de consigner ces modifications et sert de base au calcul des dépassements de devis.

18.2 Journal des modifications d'un projet

Principe

Chaque projet dispose d'un journal des modifications. Tant que le journal des modifications est actif, les modifications effectuées dans le projet sont saisies.

Modifications de configuration saisies

Les modifications suivantes sont saisies :

- Journal des modifications recréé dans WinCC flexible
- Activer le journal des modifications
- Objet créé
- Objet supprimé
- Objet renommé
- Objet modifié
- Objet copié
- Objet déplacé
- Projet enregistré
- Projet renommé
- Commentaire du journal des modifications modifié
- Journal des modifications désactivé

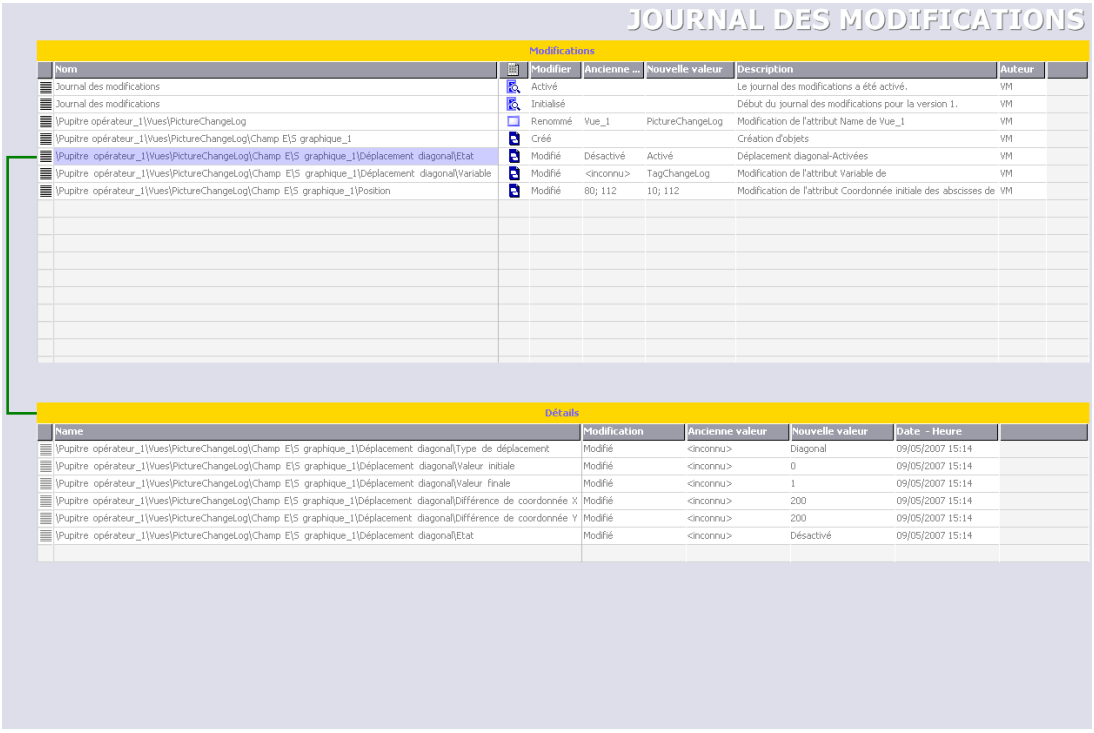
Les modifications suivantes sont saisies uniquement dans le cas d'un projet avec gestion de versions :

- Nouvelle version créée
- Ancienne version de projet ouverte
- Versions déplacées vers un autre lieu d'archivage.

18.3 Journal des modifications d'une session de projet

Principe

La table "Modifications" saisit chaque objet et chaque propriété modifiés dans une ligne distincte. La table "Détails" détaille les propriétés de l'objet.



Exemple

Lorsque vous modifiez pour la première fois un objet dès que le journal des modifications est activé, par exemple "PictureChangeLog", l'objet est ajouté sous la forme d'une nouvelle ligne au bas de la table "Modifications".

Dans la table "Détails", les propriétés modifiées de l'objet p.ex. "Position" sont ajoutées sous la forme d'une ligne et la nouvelle valeur p.ex. "200" est inscrite.

Remarque

Pour une vue, les propriétés "Hauteur" et "Largeur" sont regroupées sous une même propriété "Taille". Une modification de la hauteur est protocolée comme modification de "Taille". Dans le cas d'une animation p.ex. "Déplacement diagonal", la journalisation signale non pas la modification de la position de fin, mais la différence par rapport à la position de début.

Nouvelle section du journal des modifications

Une session de projet est composée d'une ou plusieurs sections du journal des modifications. Les actions ci-dessous permettent de limiter une section du journal des modifications :

- Ouvrir le projet
- Créer une nouvelle version de projet
- Enregistrer un projet
- Active le journal des modifications

Une nouvelle section du journal des modifications commence alors. Une section de journal des modifications se termine avec les actions suivants :

- Fermer le projet
- Ouvrir une ancienne version de projet
- Enregistrer à nouveau le projet
- Désactive le journal des modifications

18.4 Journal des modifications d'un projet avec gestion de versions

Introduction

Le paragraphe suivant décrit les particularités du journal des modifications lorsque vous utilisez pour votre projet la gestion des versions. Chaque version de projet dispose d'un journal des modifications comportant des entrées particulières.

Créer une nouvelle version de projet

A la création d'une nouvelle version de projet, le projet en cours est enregistré avec son journal des modifications dans la gestion des versions. L'entrée "Projet enregistré" est ajouté au journal des modifications. Ensuite, le journal des modifications est supprimé dans WinCC flexible.

Le journal des modifications débute à nouveau avec la nouvelle version du projet.

Ouvrir une ancienne version de projet

A l'ouverture d'une version de projet antérieure, le projet est chargé avec son journal des modifications.

Tant que le journal des modifications est actif, toutes les modifications effectuées dans la version du projet sont saisies.

18.5 Eléments

18.5.1 Editeur "Journal des modifications"

Introduction

Le journal des modifications affiche les modifications faites dans la configuration du projet. Vous pouvez voir quels objets et quels attributs des objets ont été modifiés ainsi que le commentaire, l'auteur et la date associés.

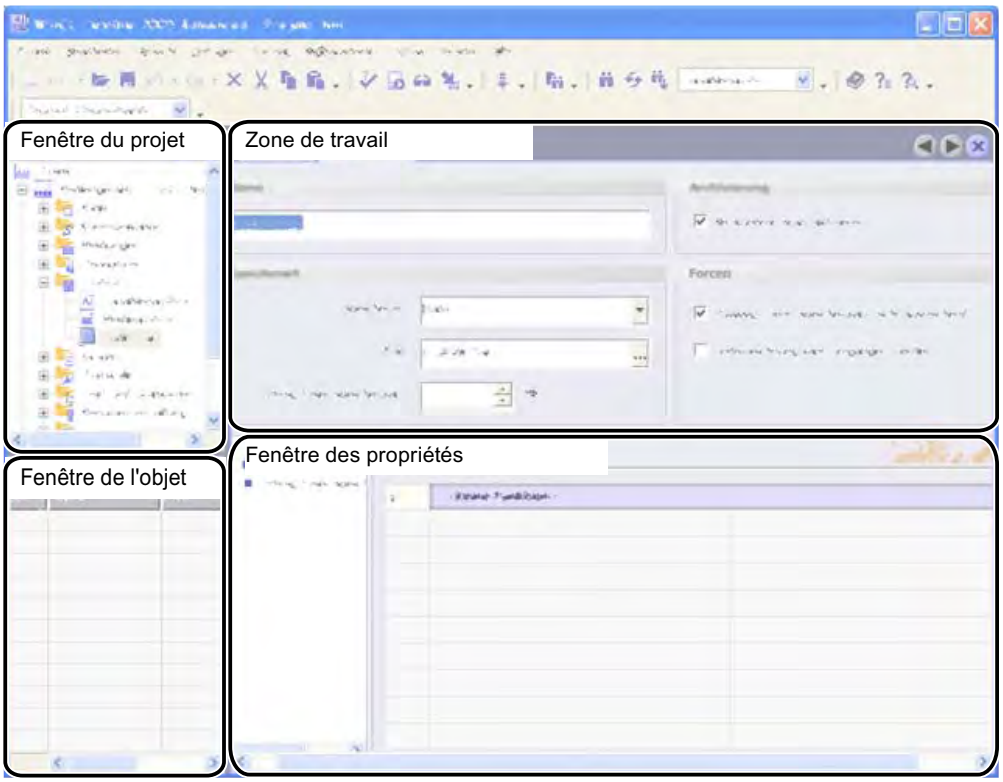
Ouvrir

Vous ouvrez le journal des modifications dans la fenêtre du projet en opérant un double clic sur l'objet "Gestion de versions/Journal des modifications".

Remarque

Pour ouvrir le journal des modifications d'une ancienne version du projet, ouvrez d'abord la version du projet souhaitée dans la gestion des versions.

Présentation



Barre des menus

Le menu "Outils > Gestion des versions" permet d'afficher ou de masquer le journal des modifications.

Barre d'outils

La barre d'outils "Versions du projet" ouvre le journal des modifications.

Zone de travail

La zone de travail affiche les objets et attributs d'objets modifiés.

18.5.2 Eléments de commande du journal des modifications

Commandes de menu

Menu "Outils > Gestion des versions" :

Commande	Descriptif technique	Combinaison de touches	Disponibilité
"Activer le journal des modifications"	Active le journal des modifications		Le journal des modifications est désactivé.
"Désactiver le journal des modifications"	Désactive le journal des modifications		Le journal des modifications est activé.

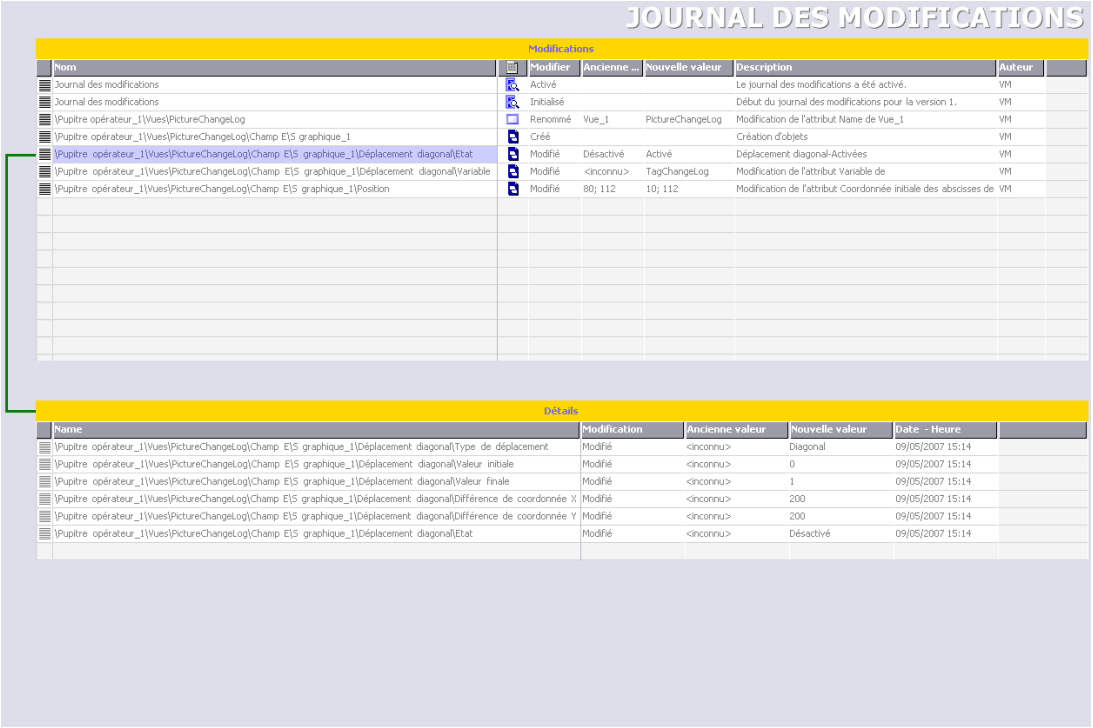
18.5.3 Zone de travail du journal des modifications

Introduction

La zone de travail affiche les objets et attributs d'objets modifiés sous forme d'un tableau.

Présentation

La zone de travail comporte les tables "Modifications" et "Détails".



La table "Modifications" affiche tous les objets créés, modifiés ou supprimés et toutes les propriétés modifiées. Si vous sélectionnez un nouvel objet dans cette table, la table "Détails" s'affiche. La table "Détails" détaille les propriétés de l'objet sélectionné. Une ligne relie l'objet sélectionné dans la table "Modifications" à la table "Détails".

Transfert 19

19.1 Notions élémentaires

19.1.1 Notions fondamentales pour le transfert

Transfert

Le transfert est la transmission d'un fichier de projet compilé sur les pupitres opérateur sur lesquels le projet doit se dérouler.

Après avoir terminé une configuration, vérifiez la cohérence du projet avec la commande "Projet > Compilateur > Générer" ou "Projet > Compilateur > Tout regénérer...".

Remarque

Tout regénérer

Avant de passer avec votre projet en mode productif, vous générez le projet complet au moyen de la commande "Tout regénérer...".

Pour abréger les temps de génération delta en mode de configuration, il est recommandé d'utiliser aussi de temps à autre la commande "Tout regénérer...".

Effectuez une génération complète via la commande de menu "Projet > Compilateur > Tout regénérer...".

Si vous avez configuré plusieurs pupitres opérateur. la boîte de dialogue "Sélectionner les pupitres opérateur pour la génération" s'ouvre après la commande "Tout regénérer...".

Sélectionnez dans cette boîte de dialogue les pupitres que vous souhaitez générer. Une sélection multiple est possible.

Après le contrôle de cohérence, le système crée un fichier de projet compilé. Ce fichier de projet prend le même nom que le projet, mais porte l'extension "*.fwx". Transférez le fichier de projet compilé vers les pupitres opérateurs configurés.

Remarque

En raison des alarmes de diagnostic, la taille du fichier fwx peut devenir relativement importante. Si le fichier fwx ne peut plus être transféré sur le pupitre opérateur en raison de sa taille, désactivez les alarmes de diagnostic dans les paramètres des alarmes.

Pour le transfert des données du projet, les pupitres opérateurs doivent être reliés à l'ordinateur de configuration. Lorsque le pupitre opérateur est un PC, le transfert peut aussi avoir lieu à l'aide de supports de données, tels que des disquettes.

Si un message d'erreur signalant que le fichier *.pwx est introuvable apparaît lors du transfert, le projet doit être généré de nouveau.

Comment faire

1. Réglez dans votre projet WinCC flexible les paramètres de transfert pour les différents pupitres opérateurs.
2. Réglez le mode Transfert sur les pupitres opérateurs sur lesquels vous voulez transférer votre projet.
3. Transférez le fichier de projet compilé de l'ordinateur de compilation vers les pupitres opérateurs. Le fichier de projet est transféré sur tous les pupitres opérateurs pour lesquels la case correspondante est cochée dans les paramètres de transfert.

Mode Transfert

Pour le transfert, le pupitre opérateur doit se trouver en "Mode Transfert". Selon le type du pupitre opérateur, le mode Transfert est activé de la manière suivante :

- Systèmes Windows-CE

  Lors de la première mise en service, le pupitre opérateur démarre automatiquement en mode Transfert.

  Si l'option de transfert correspondante est activée dans le menu de configuration du pupitre opérateur, le pupitre opérateur passe au démarrage de chaque transfert ultérieur automatiquement en mode Transfert.

  Si ce n'est pas le cas, vous devez redémarrer le pupitre opérateur et appeler dans le menu de démarrage l'applet de transfert ou configurer dans votre projet la fonction système "Changer de mode".

- PC

  Si le pupitre opérateur est un PC sur lequel ne se trouve encore aucun projet, vous devez activer manuellement le mode transfert avant le premier transfert dans "RT-Loader".

Pour plus de précisions sur le réglage du mode Transfert sur le pupitre opérateur, reportez-vous au manuel de votre appareil.

Remarque

Transfert de systèmes d'exploitation sur le MP 377 via PROFIBUS

En raison de la taille de l'image et des vitesses de transmission disponibles pour PROFIBUS, le transfert d'image sur le MP 377 via PROFIBUS peut durer jusqu'à une heure.

Exécutez un transfert de systèmes d'exploitation ou le transfert d'image via USB ou Ethernet.

Version du pupitre opérateur

Lors du transfert d'un projet sur le pupitre opérateur, le système vérifie si la version du système d'exploitation qui a été configurée correspond à celle du pupitre. S'il détecte des versions différentes, le transfert est interrompu et un message le signale. Lorsque les versions du système d'exploitation sont différentes dans le projet WinCC flexible et sur le pupitre opérateur, les possibilités suivantes s'offrent à vous :

- Mettez à jour le système d'exploitation sur le pupitre opérateur.

  Reportez-vous à cet effet au chapitre "Transfert de systèmes d'exploitation".

19.1.2 Paramètres de transfert

Introduction

Vous pouvez procéder à des paramétrages de transfert individuels pour chaque pupitre opérateur de votre projet. Les paramètres de transfert contiennent entre autres les paramètres de communication et la sélection du pupitre pour le transfert.

Dans la boîte de dialogue "Paramètres de transfert", vous pouvez régler uniquement les paramètres qui sont effectivement disponibles pour le pupitre opérateur sélectionné.

Sélection du pupitre opérateur pour le transfert

Lors du transfert, le fichier de projet compilé est transféré sur tous les pupitres opérateurs du projet pour lesquels la case correspondante a été cochée sur l'ordinateur de configuration dans les paramètres de transfert.

Même si vous lancez le transfert par le menu contextuel du pupitre uniquement pour ce pupitre, la case doit être cochée dans les paramètres de transfert sur l'ordinateur de configuration.

Modes de transfert

Selon le pupitre opérateur, vous pouvez utiliser un ou plusieurs des modes de transfert suivants :

- Liaison directe (câble USB (câble host-to-host), câble série)

  L'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur sont reliés par un câble série ou un câble USB par lequel s'effectue le transfert.

  Remarque

  Sélectionnez toujours lors d'un transfert par câble série la vitesse de transmission la plus élevée possible. Avec des vitesses de transmission basses, la transmission des données peut facilement durer plusieurs heures.

  Si des problèmes surviennent lors du transfert via le port USB, débrancher le câble de connexion, puis le réenficher des deux côtés (côtés PC et pupitre opérateur).

  Remarque

  Lorsque vous utilisez un câble USB/PPI, le transfert via ProSave n'est utilisable qu'en version autonome dans les appareils fonctionnant sous Windows CE.

  Le câble USB/PPI n'est pas validé pour la communication mais uniquement pour la mise à jour de l'OS. Pour savoir pour quels pupitres opérateur le câble USB/PPI est validé, référez-vous à :

  - Aide de WinCC flexible :

    WinCC flexible Information System > Utilitaires pour la maintenance et le développement > ProSave > Interfaces pour transfert selon les pupitres
  - Aide en ligne de ProSave :

    ProSave > Interfaces pour transfert selon les pupitres

- Liaison réseau Ethernet

  L'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur se trouvent dans un réseau et sont reliés point par point ensemble. Le transfert s'effectue par une liaison Ethernet entre les deux.

- MPI/DP

  L'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur se trouvent dans un réseau MPI ou PROFIBUS-DP. Le transfert s'effectue par le protocole correspondant.

- Http

  Le transfert s'effectue par le protocole HTTP, par exemple via Intranet ou Internet.
  Les paramétrages suivants doivent être effectués pour le protocole HTTP.
  "Internet Settings" du PC de configuration : Ne pas définir le serveur proxy fixe pour la connexion HTTP.
  Internet Settings" du pupitre opérateur : Dans l'onglet "Web Server", cochez la case "Enable Remote Transfer".
  Un utilisateur possédant l'autorisation "Engineering" doit être configuré dans le pupitre opérateur.

- Fichier
  Le transfert du fichier projet s'effectue dans le répertoire cible qui est indiqué.

- S7Ethernet

  L'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur se trouvent dans un réseau et sont reliés point par point ensemble. Le transfert s'effectue par une liaison Ethernet entre les deux.

  S7Ethernet est une voie de transfert compatible avec le routage. Le routage n'est possible qu'en mode intégré de WinCC flexible dans STEP 7.

  L'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur se trouve sur un des réseaux suivants :

  – MPI
  – PROFIBUS DP
  – Ethernet

Le mode de transfert réglé pour un pupitre opérateur est également appliqué lorsque le pupitre est sélectionné dans la fenêtre du projet et que l'une des commandes du menu "Projet > Transfert" est sélectionnée (p. ex. pour le rapatriement ou la mise à jour du système d'exploitation sur le pupitre opérateur).

Transfert sur les pupitres opérateur OP 73micro, TP 170micro, TP 177micro, OP 73, OP 77A et TP 177A

Pour le transfert via l'interface série du projet sur les pupitres opérateur OP 73micro, TP 170micro, TP 177micro, OP 73, OP 77A et TP 177A, vous avez besoin du câble "RS 232 / PPI Multi Master Cable" (6ES7 901-3CB30-0XA0). Le commutateur multiple 5 doit impérativement être mis sur 0.

Seul un transfert en série est possible pour les pupitres opérateurs Micro. Sur les autres pupitres opérateurs, le transfert MPI est également possible. En cas de modification du type de transfert dans les paramètres de transfert, l'autre voie concernée est désactivée.

Le transfert simultané via MPI à partir de plusieurs instances ouvertes de WinCC flexible sur plusieurs pupitres opérateur n'est pas possible sur les pupitres opérateur OP 73, OP 77A et TP 177A. Avec ces pupitres, seul le premier transfert lancé est exécuté.

Destination

Sur les pupitres opérateurs Windows-CE, vous pouvez enregistrer le fichier de projet compilé sur la mémoire flash du pupitre opérateur.

Transfert des modifications sur les pupitres Windows-CE

Pour gagner du temps lors des transmissions, un transfert des modifications est possible exclusivement pour les pupitres opérateurs Windows-CE. Avec le transfert des modifications, seules sont transférées les données du projet qui ont été modifiées par rapport à celles qui se trouvent sur le pupitre opérateur.

Avec le transfert des modifications, le transfert dans la mémoire RAM est possible. Ceci est utile quand une nouvelle configuration doit être testée sans perdre l'ancienne. Après arrêt et redémarrage du pupitre opérateur, la configuration transférée dans la RAM est perdue et celle enregistrée dans la mémoire Flash est de nouveau valide.

Le transfert des modifications est préréglé pour les pupitres Windows-CE. Vous pouvez modifier ce préréglage dans les paramètres de transfert pour forcer le transfert du projet complet. Le transfert du projet complet peut s'avérer nécessaire si par exemple en raison de perturbations ou d'incohérences après le transfert des modifications sur le pupitre opérateur, aucun fichier de projet opérationnel ne s'y trouve plus.

Remarque

Si le pupitre opérateur est un PC, l'ensemble des données est toujours transféré.

Rapatriement

Lors du transfert, vous pouvez transférer sur le pupitre opérateur avec le fichier de projet compilé les données source comprimées. Les données source comprimées sont enregistrées sur le pupitre sous le même nom que le projet mais avec l'extension "*.pdz".

Vous pouvez rapatrier ces données source en cas de besoin sur un ordinateur de configuration de votre choix. Vous pouvez ainsi analyser et éditer ultérieurement le projet original sur un ordinateur de configuration différent de celui d'origine.

IMPORTANT
L'enregistrement des données source pour le rapatriement sur le pupitre opérateur n'est possible que si celui-ci dispose de façon externe de suffisamment d'espace mémoire.

Ecrasement de la gestion des utilisateurs et de recettes

Lors du transfert du fichier de projet compilé, la gestion des utilisateurs et les recettes qui se trouvent déjà sur le pupitre opérateur sont écrasées par les données correspondantes de la configuration. Ainsi, il est possible de créer déjà dans le projet des recettes et des données de la gestion des utilisateurs qui sont alors disponibles sur chaque pupitre opérateur sur lequel le projet a été transféré. Pendant le transfert, les données de recette comprimées sont transférées sur le pupitre opérateur. Lorsque le transfert est terminé, Runtime démarre sur le pupitre opérateur, décompresse les données de recette et les importe dans le projet. A l'issue de la procédure d'importation, un message système apparaît. N'exportez aucune données de recette avant que l'importation ne soit terminée. Ne lancez l'exportation ou l'importation des données de recette que lorsque le message système vous informe que l'importation ou l'exportation s'est terminée sans erreur.

Pour empêcher l'écrasement des données de la gestion des utilisateurs et des recettes déjà existantes, retirez la coche de la case concernée. Une autre possibilité pour conserver la gestion des utilisateurs et les recettes existantes consiste à les sauvegarder auparavant depuis le pupitre opérateur. Après le transfert, vous pouvez restaurer la gestion des utilisateurs et les recettes à partir de la sauvegarde.

Transfert d'enregistrements de recette avec indication de date ou d'heure

Quand vous utilisez des indications de date ou d'heure dans des recettes, il faut que l'ordinateur de configuration et le pupitre cible aient les mêmes paramètres système pour la date et l'heure. Une fois le transfert sur le pupitre cible terminé, il convient donc de vérifier les recettes avec indication de date et d'heure.

19.1.3 Transfert via le port USB

Introduction

Vous pouvez relier entre eux un ordinateur de configuration et un pupitre opérateur afin de transférer des projets dans les deux sens. Pour cela, vous avez besoin d'un câble USB Host-to-Host adapté et du pilote USB mis à disposition sur le CD 2 de WinCC flexible. Le transfert via USB n'est possible que sur les pupitres opérateur basés Windows CE qui possèdent un port USB.

Remarque

Utilisez exclusivement le pilote USB mis à disposition sur le CD 2 de WinCC flexible, dans le cas contraire des problèmes pourraient survenir lors du transfert des projets.

Des câbles USB Host-to-Host de différents fabricants ont déjà permis l'échange correct de données entre ordinateur de configuration et pupitre opérateur. Pour obtenir des renseignements détaillés sur les câbles utilisés et sur les fabricants/fournisseurs, consultez le site : "http://support.automation.siemens.com/WW/view/fr/19142034"

Transfert via le port USB

Les conditions suivantes doivent être remplies pour que le transfert de données avec le câble USB Host-to-Host soit un succès garanti :

- Vous utilisez un câble USB Host-to-Host.
- Vous avez installé le pilote mis à disposition sur le CD 2 de WinCC flexible.
- Le pupitre opérateur utilisé est basé sur Windows CE et possède un port USB.
  Le tableau des pupitres opérateur basés sur Windows se trouve au chapitre "Interfaces pour transfert des projets selon les pupitres".

Lorsque toutes ces conditions sont remplies, on peut relier l'ordinateur de configuration au pupitre opérateur et démarrer le transfert de données.

19.1.4 Rapatriement de projets

Introduction

Lors du transfert, vous pouvez transférer sur le pupitre opérateur avec le fichier de projet compilé les données source comprimées. Ces données source sont la condition pour un rapatriement du projet du pupitre opérateur sur un ordinateur de configuration. Le rapatriement de projets intégrés n'est pas possible.

Utilisation du rapatriement

Lors du transfert, généralement seul le projet opérationnel est transféré sur le pupitre opérateur. Les données d'origine du projet restent sur l'ordinateur de configuration et sont donc disponibles pour un développement ultérieur du projet ou pour l'analyse des erreurs.

Sur les pupitres Windows CE avec support de données externe et sur les PC, vous pouvez néanmoins enregistrer non seulement le fichier de projet compilé mais aussi les données source comprimées du projet. A l'aide de ces données, le projet peut être récupéré plus tard à partir du pupitre opérateur en rapatriant les données source sur un ordinateur de configuration.

Avantage :

Le rapatriement vous permet de réaliser ultérieurement des analyses et d'apporter des modifications à un projet existant même lorsque l'ordinateur de configuration initial n'est pas accessible ou lorsque le fichier source (*.hmi) du projet n'est plus disponible sur l'ordinateur de configuration.

Remarque

WinCC flexible vous permet aussi de rapatrier les données source d'un projet ProTool du pupitre opérateur sur un ordinateur de configuration. Vous pouvez ensuite effectuer une migration du projet ProTool dans un projet WinCC flexible.

Si le projet ProTool était configuré pour un pupitre opérateur non pris en charge par WinCC flexible, vous devez en premier lieu rapatrier les données source sur un ordinateur de configuration à l'aide de ProTool. Enregistrez le projet ProTool. Effectuez ensuite la migration avec WinCC flexible.

Conditions du rapatriement

- Le transfert des données source sur le pupitre opérateur n'est possible que dans le cadre du transfert du fichier de projet compilé. Les données source sont transférées sur le pupitre opérateur si la case "Activer le rapatriement" est cochée dans les paramètres de transfert pour le pupitre opérateur concerné.
- Il doit y avoir suffisamment d'espace libre sur le pupitre pour le stockage des données source comprimées. Si les données source pour le rapatriement proviennent d'un pupitre Windows CE, celui-ci doit posséder une carte mémoire externe. Si le pupitre opérateur ne possède pas de carte mémoire ou si l'espace libre est insuffisant, le transfert est arrêté. Le fichier de projet compilé est néanmoins auparavant transféré en intégralité si bien que le runtime peut être lancé avec les données du projet transférées.

  Si vous voulez stocker les données source d'un projet volumineux en vue d'un rapatriement et si vous disposez d'une liaison Ethernet vers le pupitre, vous pouvez aussi sélectionner un lecteur réseau comme lieu de stockage au lieu de la carte mémoire du pupitre. Vous évitez ainsi les problèmes de mémoire insuffisante.
- Si aucun projet n'est ouvert dans WinCC flexible, vous devez, avant d'effectuer le rapatriement, régler dans la boîte de dialogue "Paramètres de communication" le pupitre opérateur sur lequel se trouvent les données source pour le rapatriement, et le mode de rapatriement.

  Si un projet est ouvert dans WinCC flexible, le rapatriement s'effectue à partir du pupitre opérateur sélectionné. Dans ce cas, on utilise le mode de transfert qui est réglé dans WinCC flexible dans les paramètres de transfert pour ce pupitre opérateur.

Que se passe-t-il lors du transfert et du rapatriement ?

Lors du transfert avec transmission du fichier source, le projet est comprimé à partir du format source (*.hmi) et transféré comme fichier "*.pdz" sur le support de données externe du pupitre opérateur ou directement sur le PC.

Lors du rapatriement, le fichier "*.pdz" est enregistré sur l'ordinateur de configuration. Si un projet était ouvert dans WinCC flexible pendant le rapatriement, celui-ci est enregistré et fermé après un message de confirmation. Le projet rapatrié est ensuite décompressé et ouvert dans WinCC flexible. Lors de l'enregistrement, vous devez donner un nom au projet rapatrié.

⚠ PRUDENCE

WinCC flexible ne peut pas vérifier si les données source qui se trouvent sur le pupitre opérateur appartiennent réellement au projet concerné. Si vous avez effectué entre temps un transfert sans transfert des données source, d'anciennes données de projet peuvent se trouver encore sur le pupitre opérateur. Les données ne sont dans certains cas plus adaptées au projet en cours.

Remarque

Utilisez le rapatriement de préférence pour les configurations petites et moyennes pour conserver des temps de transfert courts.

Pour les fichiers de projets volumineux, vous disposez des solutions suivantes : Transférez le fichier de projet sous forme de fichier compressé *.arj à l'aide de la fonction Sauvegarde du gestionnaire de projet, par exemple, sur une carte CF.

19.2 Gestion des données sur le pupitre opérateur

19.2.1 ProSave

Introduction

L'outil ProSave est fourni avec WinCC flexible. La fonctionnalité de ProSave est intégrée sur l'ordinateur de configuration dans l'interface de WinCC flexible. Sur un ordinateur sans installation de WinCC flexible, ProSave peut aussi être installé comme programme autonome ("mode Standalone").

Fonctions

ProSave met à disposition toutes les fonctions qui sont nécessaires pour le transfert de fichiers sur le pupitre opérateur :

- Sauvegarde des données et restauration des données sauvegardées
- Mise à jour du système d'exploitation pour les pupitres basés sur Windows-CE
- Transfert des autorisations
- Installation et désinstallation de pilotes et d'options et informations sur les options installées et installables sur un pupitre opérateur
- Paramètres de communication

Fonctionnement intégré sur l'ordinateur de configuration

Avec l'installation de WinCC flexible, ProSave est installé également par défaut sur l'ordinateur de configuration. Au sein de WinCC flexible, toutes les fonctions de ProSave sont intégrées dans le menu "Projet > Transfert".

Mode Standalone sur un ordinateur

ProSave peut également être installé à partir du CD WinCC flexible sur un ordinateur et être utilisé sans installation de WinCC flexible par exemple pour les opérations de maintenance.

ProSave vous permet par exemple de sauvegarder en cas de remplacement d'appareil un projet du pupitre d'origine et de le restaurer sur l'appareil de remplacement sans disposer d'une installation WinCC flexible.

Si vous utilisez ProSave hors de WinCC flexible, vous avez la possibilité de changer la langue de l'interface utilisateur. Pour sélectionner une langue, appelez dans ProSave la commande de menu "Langue". Le changement de langue ne devient actif qu'après un redémarrage de ProSave.

19.2.2 Sauvegarde des données du pupitre opérateur

Introduction

Les données d'un pupitre opérateur doivent être sauvegardées à intervalles réguliers.

La sauvegarde des données vous permet une remise en service rapide après une panne système ou un remplacement de pupitre. Les données sauvegardées sont simplement transférées sur le nouveau pupitre opérateur et l'état d'origine est ainsi rétabli.

Sauvegarde des données avec WinCC flexible ou ProSave

Si un pupitre opérateur est relié à un ordinateur de configuration, vous pouvez sauvegarder et restaurer les données du pupitre à partir de l'ordinateur de configuration avec WinCC flexible.

Sur un ordinateur sans installation de WinCC flexible, vous avez la possibilité de procéder confortablement à une sauvegarde centrale des données avec ProSave.

Etendue de la sauvegarde des données

La sauvegarde et la restauration dépendent du type du pupitre opérateur et peuvent contenir les données du projet suivantes :

- Sauvegarde complète (selon le pupitre opérateur Runtime, firmware, image du système d'exploitation, configuration, recettes, mots de passe, données de réglage, mais pas les autorisations)
- Recettes uniquement
- Mots de passe uniquement

Lors de la sauvegarde de données à partir d'un pupitre opérateur, un fichier comprimé avec l'extension "*.psb" est créé.

La sauvegarde peut se faire sur le support de son choix, par exemple sur un serveur de données s'il existe une liaison correspondante entre le pupitre opérateur et le support de données.

Remarque

Utilisez la restauration des données du projet uniquement sur les pupitres opérateurs qui ont été configurés avec le même logiciel de configuration.

Si vous restaurez par exemple des données de recette WinCC flexible sur un pupitre opérateur configuré avec ProTool, la mémoire flash n'est plus lisible. Effacez dans ce cas la mémoire Flash et transférez de nouveau le projet ProTool.

Remarque

Lors de la sauvegarde et la restauration complète des données pour les pupitres Windows-CE, tenez compte de l'avertissement suivant :

Les autorisations ne sont pas sauvegardées !

Lors d'une restauration complète de toutes les données, toutes les données qui se trouvaient auparavant sur le pupitre, y compris les autorisations et le système d'exploitation sont définitivement effacées.

Si la restauration des données a été interrompue, il faut d'abord recharger le système d'exploitation avec "Amorçage" sur le pupitre opérateur avant de pouvoir relancer la restauration.

Toutes les options installées sont également sauvegardées, mais pas les autorisations liées. Par principe, toutes les données de l'option qui sont encore présentes après une "coupure de tension", sont sauvegardées.

Remarque

Utilisez si possible pour la sauvegarde et la restauration des données une liaison USB ou Ethernet car le transfert est le plus rapide via ces interfaces.

Remarque

Sur les pupitres Windows-CE, une sauvegarde des données peut aussi s'effectuer indépendamment de ProSave directement du pupitre sur une carte CF ou une carte PC comme support de données externe. Pour plus d'informations, reportez-vous aux manuels d'utilisation correspondants.

19.2.3 Mise à jour du système d'exploitation

Introduction

Si le système d'exploitation d'un pupitre opérateur Windows CE ne possède pas une version adaptée à la configuration, le transfert de la configuration est annulé. Vous recevez un message requérant la mise à jour du système d'exploitation.

Mise à jour du système d'exploitation

Remarque

La mise à jour du système d'exploitation n'est possible que sur les pupitres opérateur non basés sur PC.

Si un pupitre opérateur est relié à un PC de configuration, vous pouvez mettre à jour le système d'exploitation à partir du PC de configuration à l'aide de WinCC flexible.

Sur un PC sans installation de WinCC flexible, vous avez la possibilité de mettre à jour le système d'exploitation du pupitre opérateur avec ProSave.

IMPORTANT
Ne transférez pas le système d'exploitation par une liaison série. La transmission par un câble série peut durer jusqu'à une heure.

Lors de la mise à jour du système d'exploitation, toutes les données disponibles sont effacées sur le pupitre cible, y compris les autorisations disponibles. Transférez donc les autorisations au préalable avec la fonction "Autorisations" sur la disquette de licence.

Si vous voulez continuer à utiliser les données utilisateur comme les mots de passe et les recettes enregistrés sur la mémoire Flash après la mise à jour du système d'exploitation, vous devez les exporter auparavant sur un support de données externe et les recharger sur le pupitre après la mise à jour.

"Amorçage"

Si la mise à jour du système d'exploitation est annulée prématurément, il n'y a plus de système d'exploitation disponible sur le pupitre opérateur. La seule possibilité pour charger un système d'exploitation est alors "l'amorçage".

Lors de l'actualisation du système d'exploitation, la communication a lieu entre l'ordinateur de configuration et le pupitre opérateur via le système d'exploitation du pupitre opérateur. Lors de l"amorçage", en revanche, l'ordinateur de configuration communique avec le chargeur d'amorçage du pupitre opérateur. La communication est alors possible en fonction du pupitre opérateur via les connexions suivantes :

- Via la connexion série
- Via Ethernet pour les pupitres opérateur sans interface série

Cette opération peut durer assez longtemps.

Après lancement de "l'amorçage" dans WinCC flexible, le pupitre opérateur doit être arrêté puis remis en marche ("re-booté") pour que le pupitre opérateur puisse établir le contact via le chargeur d'amorçage.

19.2.4 Transfert des autorisations

Transfert de clés de licence

Pour l'installation de certaines options de WinCC flexible Runtime, vous avez besoin de clés de licence qui se trouvent sur le lieu d'archivage de la clé de licence. Transférez les clés de licence nécessaires lors de l'installation via l'ordinateur de configuration sur le pupitre opérateur.

Vous pouvez aussi en cas de besoin rapatrier les clés de licence sur le lieu d'archivage de la clé de licence, p. ex. pour les utiliser sur un autre pupitre opérateur.

⚠ PRUDENCE

Dans les cas suivants, vous devez rapatrier les clés de licence disponibles sur un pupitre opérateur sur la disquette License Key afin de ne pas les perdre définitivement :

- Avant la mise à jour du système d'exploitation d'un pupitre opérateur Windows-CE
- Avant la restauration des données complètes à partir de la sauvegarde

  Lors d'une sauvegarde, les clés de licence qui se trouvent sur un pupitre opérateur sont sauvegardées selon le pupitre. Pour plus d'informations à ce sujet, référez-vous aux instructions de service de votre pupitre opérateur.

19.2.5 Installation des options

Options disponibles

Vous pouvez installer ultérieurement sur les pupitres opérateurs aussi bien des options supplémentaires fournies avec WinCC flexible que des options que vous avez achetées en plus de WinCC flexible.

Les options qui peuvent être installées dépendent du type de pupitre opérateur.

Une vue d'ensemble des options installables figure dans "Introduction à WinCC flexible".

Intégration de WinCC flexible à STEP7 20

20.1 Notions élémentaires

20.1.1 Restrictions dans les projets intégrés

Introduction

L'utilisation de WinCC flexible dans STEP 7 ou dans SIMOTION est soumise aux restrictions suivantes :

- La gestion des versions n'est pas disponible.
- Le rapatriement n'est pas possible.
- Dans le journal des modifications, les modifications apportées par STEP 7 ou par SIMOTION ne sont pas repérées explicitement.

20.1.2 Conversion de projets intégrés

Introduction

Convertir des projets à d'autres versions de WinCC flexible est possible aussi pour les projets intégrés. Pour travailler avec un projet converti, il faut alors utiliser la version autorisée de chaque programme participant à l'intégration. Vous devez distinguer les cas de figure suivants :

- Projet WinCC flexible intégré dans STEP7

  avec des composants ProAgent
- projet WinCC flexible intégré dans un projet SIMOTION SCOUT

Convertir un projet WinCC flexible intégré dans STEP 7

Pour plus d'informations sur la conversion d'un projet WinCC flexible intégré dans STEP 7, référez-vous au chapitre "Conversion de projets WinCC flexible intégrés dans STEP 7".

Convertir un projet WinCC flexible intégré dans SIMOTION SCOUT

Dans le cas d'un projet WinCC flexible intégré dans SIMOTION SCOUT, vous devez d'abord enregistrer le projet SIMOTION englobant dans la version souhaitée. C'est la version cible de SIMOTION qui détermine la version valable pour le projet WinCC flexible contenu. Quand vous sélectionnez une version SIMOTION sans aide IHM, un message vous le signale. Une fois le projet SIMOTION enregistré dans la version souhaitée, le projet WinCC flexible qu'il contient est converti. Cette conversion s'effectue à l'arrière-plan. Il n'est pas nécessaire d'ouvrir le projet dans WinCC flexible. Pour plus d'informations, référez-vous au chapitre "SIMATIC WinCC flexible intégré dans SIMOTION SCOUT" dans la documentation de SIMOTION SCOUT.

Remarque

Lorsque vous convertissez un projet WinCC flexible en utilisation intégrée, c'est le logiciel qui se charge de contrôler la version. Le projet SIMOTION Scout est converti en premier, puis le projet WinCC flexible intégré. Le dialogue de conversion vous proposera uniquement les versions de WinCC flexible qui sont autorisées pour la version choisie de SIMOTION Scout. Lorsque vous convertissez un projet WinCC flexible en utilisation non intégrée et que vous ouvrez un projet SIMOTION Scout depuis WinCC flexible, vous devez contrôler vous-même la version.

Convertir un projet avec des parties ProAgent

Lorsque vous convertissez un projet WinCC flexible, les parties ProAgent qu'il contient sont converties automatiquement avec.

Si vous ouvrez un projet WinCC flexible issu d'une ancienne version mais avec une version plus récente de WinCC flexible, le projet, y compris les parties ProAgent contenues, est converti dans la nouvelle version.

Lorsque vous enregistrez un projet WinCC flexible dans une version antérieure, il est converti et enregistré dans la version choisie, y compris les parties ProAgent qu'il contient. Le projet d'origine et les parties ProAgent qu'il contient sont conservés sans modification aucune.

Le système choisit automatiquement la version de ProAgent convenant à la version choisie de WinCC flexible.

Les nouvelles fonctions disponibles dans une version récente de ProAgent ne le sont pas dans une version plus ancienne. Il faut générer de nouveau les graphes séquentiels après une conversion.

20.1.3 Notions élémentaires de l'intégration dans STEP 7

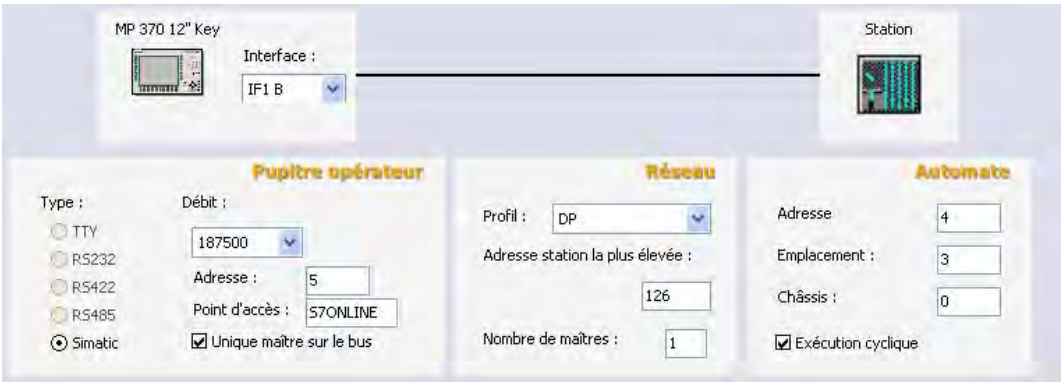
Introduction

Si vous utilisez un automate SIMATIC et si vous avez installé le logiciel de configuration STEP 7 sur votre système, vous pouvez intégrer WinCC flexible dans STEP 7.

Avantages de l'intégration dans STEP 7

Lors de la configuration intégrée, vous avez accès aux données de configuration que vous avez créées lors de la configuration de l'automate avec STEP 7. Vous profitez ce faisant des avantages suivants :

- Vous pouvez utiliser le gestionnaire SIMATIC Manager comme poste central de création, d'édition et de gestion des automates SIMATIC et des projets WinCC flexible.
- Les paramètres de communication de l'automate sont entrés par défaut lors de la création du projet WinCC flexible. Toute modification sous STEP 7 se traduit par une mise à jour des paramètres de communication sous WinCC flexible.



Paramètres de connexion créés par le système lors de l'intégration dans STEP 7 : Les paramètres de réseau et du partenaire sont inscrits par défaut.

- Lors de la configuration de variables et de pointeurs de zone, vous pouvez accéder sous WinCC flexible directement aux mnémoniques de STEP 7. Sélectionnez simplement sous WinCC flexible le mnémonique STEP 7 auquel vous voulez affecter une variable. Les modifications de mnémonique sous STEP 7 sont mises à jour sous WinCC flexible.
- Il vous suffit de définir les mnémoniques une seule fois sous STEP 7 pour pouvoir les utiliser sous STEP 7 et sous WinCC flexible.
- Les alarmes ALARM_S et ALARM_D configurées sous STEP 7 sont prises en charge sous WinCC flexible et peuvent être affichées sur le pupitre opérateur.
- Vous pouvez créer un projet WinCC flexible sans intégration dans STEP 7 et intégrer ce projet ultérieurement dans STEP 7.
- Inversement, un projet intégré peut être désolidarisé de STEP 7 et être utilisé de façon autonome.
- Dans un multiprojet STEP 7, vous pouvez configurer des liaisons de communication sur plusieurs projets.

Conditions requises pour l'installation

Pour pouvoir intégrer WinCC flexible dans STEP 7, il y lieu de tenir compte de l'ordre d'installation. Installez d'abord le logiciel STEP 7 et ensuite WinCC flexible. La routine d'installation de WinCC flexible détecte la présence de STEP 7 et installe automatiquement le support pour l'intégration dans STEP 7.

Dans le cas d'une installation personnalisée, sélectionnez l'option "Intégration dans STEP 7".

Si WinCC flexible est déjà installé, vous devez d'abord désinstaller WinCC flexible et le réinstaller après avoir installé STEP 7.

20.1.4 Utilisation du SIMATIC Manager

Introduction

Si vous utilisez WinCC flexible intégré dans STEP 7, le SIMATIC Manager vous permet également de gérer vos projets WinCC flexible. Dans les projets STEP 7, le SIMATIC Manager sert de poste de commande central pour la gestion de vos projets y compris des projets WinCC flexible. Le SIMATIC Manager vous donne accès à la configuration des automates et à celle du niveau contrôle-commande.

Condition

WinCC flexible est intégré dans SIMATIC STEP 7.

Utilisation du SIMATIC Manager

Dans les projets intégrés, le SIMATIC Manager vous offre les possibilités suivantes :

- Créer une station HIM ou PC avec WinCC flexible Runtime
- Insertion d'objets WinCC flexible
- Création de dossiers WinCC flexible
- Ouverture de projets WinCC flexible
- Génération et transfert de projets WinCC flexible
- Exportation et importation de textes pour la traduction
- Sélection de la langue
- Duplication et déplacement de projets WinCC flexible
- Archivage et désarchivage de projets WinCC flexible dans le cadre de projets STEP 7

20.1.5 Utilisation de HW Config

Introduction

Vous disposez, pour la configuration et le paramétrage du matériel sous STEP 7 de l'éditeur HW Config. Spécifiez le matériel requis par glisser-déplacer. Un catalogue est mis à votre disposition pour la sélection des composants matériel. Lors de la configuration, une table de configuration comportant les paramètres d'adresse est établie automatiquement. Lors du traitement ultérieur sous STEP 7 ou WinCC flexible, le système accède à cette table de configuration et adopte les paramètres mis à disposition.

Utilisation de HW Config

HW Config permet de définir la configuration matérielle de nouvelles stations ou de compléter celle de stations existantes par les modules voulus. HW Config contient un catalogue des modules disponibles ainsi que des composants et stations préconfigurés. HW Config vérifie que les objets que vous souhaitez insérer sont bien utilisables. Vous ne pouvez par conséquent pas insérer des objets non utilisables ou inadmissibles. Editez les propriétés d'un objet inséré directement dans HW Config. Ouvrez pour cela le menu contextuel de l'objet et choisissez la commande "Propriétés de l'objet". Editez les propriétés des objets directement dans le dialogue qui s'ouvre.

Créez p. ex. une station PC dans le SIMATIC Manager. Ouvrez la station pour la configuration dans HW Config. Insérez une application WinCC flexible Runtime. Sélectionnez une interface pour la communication et insérez-la. Editez les paramètres de l'interface de communication dans HW Config. L'application WinCC flexible Runtime ne peut pas être ouverte via HW Config. Utilisez pour cela le SIMATIC Manager.

Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans la documentation de HW Config.

20.1.6 Configuration de liaisons

Introduction

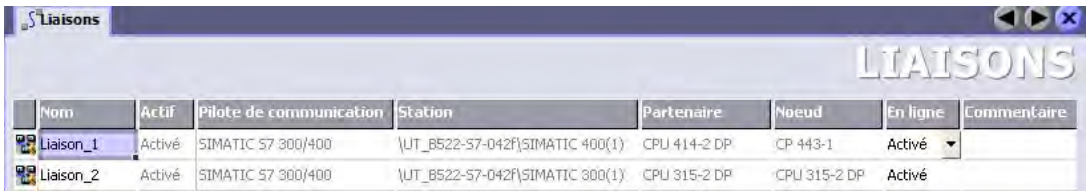
Des liaisons de communication sont nécessaires pour que WinCC flexible puisse échanger des données avec le niveau automatisation. Dans les projets intégrés, les liaisons sont créées avec :

- WinCC flexible
- NetPro

Les liaisons peuvent être configurées indifféremment avec WinCC flexible ou avec NetPro.

Utilisation de WinCC flexible

Vous pouvez créer des liaisons ou les éditer. Dans les projets intégrés, l'éditeur de configuration de liaisons propose les colonnes additionnelles "Station", "Partenaire" et "Nœud".



Sélectionnez, lors de la création d'une liaison, le partenaire et le nœud de liaison dans les zones de liste. Les paramètres de liaison requis sont fournis automatiquement par STEP 7. A l'issue de la configuration, vous devez enregistrer le projet. Les liaisons configurées dans WinCC flexible ne sont pas transmises dans NetPro et ne peuvent être éditées qu'à l'aide de WinCC flexible.

Utilisation de NetPro

Dans le cas de projets volumineux, il est préférable d'utiliser NetPro. NetPro permet de configurer les liaisons au moyen d'une interface graphique. Au démarrage de NetPro, les appareils et sous-réseaux contenus dans le projet STEP 7 sont affichés. Pour y ajouter de nouveaux appareils ou sous-réseaux, il suffit de les sélectionner dans le catalogue mis à disposition par NetPro. Dans les projets intégrés, ce catalogue est complété par l'objet Station SIMATIC HMI. Vous pouvez insérer les objets du catalogue dans la zone de travail NetPro par glisser-déplacer. La connexion des stations aux sous-réseaux s'effectue par glisser-déplacer. Les paramètres de connexion des stations et des sous-réseaux sont configurés dans des dialogues de propriétés. Dès que vous enregistrez la configuration, la gestion des données du projet WinCC flexible est mise à jour. Les liaisons configurées avec NetPro sont uniquement disponibles en mode lecture seule dans WinCC flexible. Dans WinCC flexible, vous ne pouvez que renommer les liaisons, entrer un commentaire sur la liaison ou mettre la liaison "Online". L'édition de la liaison proprement dite n'est réalisées qu'avec NetPro.

Remarque

Les propriétés de sous-réseau telles que la vitesse de transmission, sont paramétrées automatiquement et de façon cohérente par STEP 7 pour toutes les stations d'un sous-réseau. Si vous devez définir vous-même les propriétés du sous-réseau ou les modifier, veuillez vous assurer que ces paramètres soient bien activés sur toutes les stations du sous-réseau. Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans la documentation de NetPro.

Remarque

Si vous créez un station HMI sous STEP 7, le système spécifie MPI et l'adresse 1 pour le nœud MPI/DP. Si la station HMI n'est pas connectée au réseau et si vous voulez la connecter via un autre type de sous-réseau, modifiez les paramètres de liaison dans NetPro ou dans HW Config.

20.1.7 Utilisation d'objets

Introduction

Créez un projet WinCC flexible intégré en

- créant une station HMI dans le SIMATIC Manager
- intégrant dans STEP 7 un projet existant sous WinCC flexible.

Création d'une station HMI

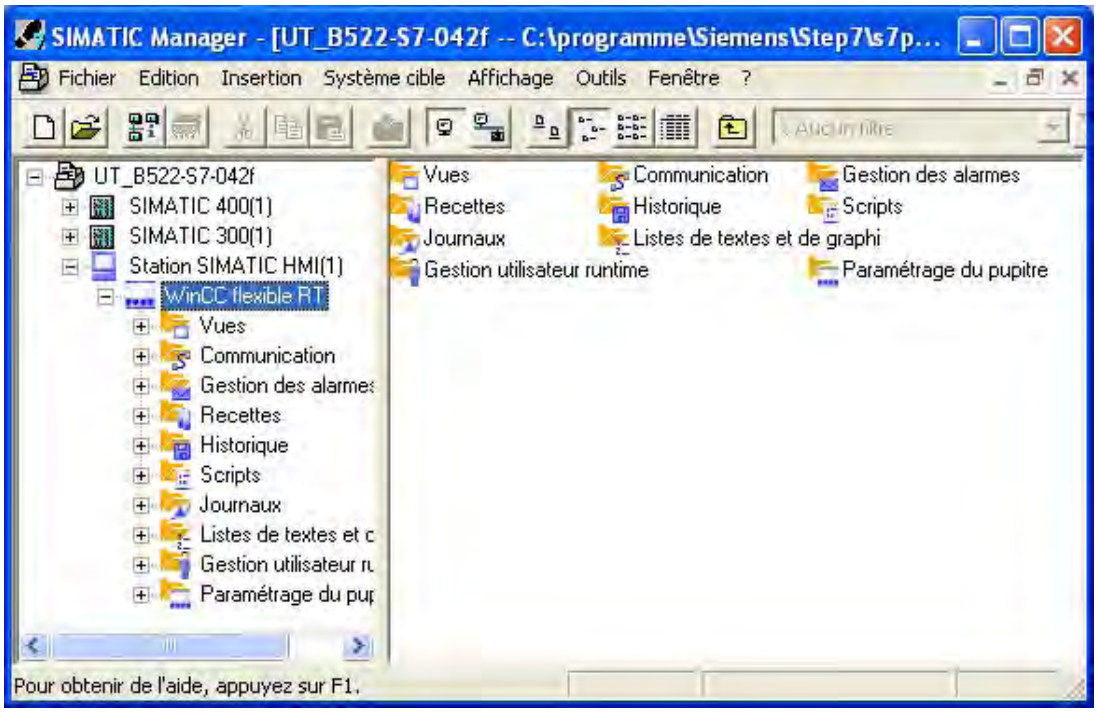
La création d'une station HMI dans le SIMATIC Manager génère toujours un nouveau projet WinCC flexible.

Insertion de plusieurs pupitres opérateur dans un projet WinCC flexible

Si vous avez besoin de plusieurs pupitres opérateur dans un projet WinCC flexible, insérez-les dans le projet sous WinCC flexible.

Edition d'objets WinCC flexible

Après intégration d'un projet WinCC flexible dans STEP 7, ce projet est affiché dans la fenêtre de projet du SIMATIC Manager. Le projet WinCC flexible est affiché dans le SIMATIC Manager de la même manière que dans la fenêtre de projet de WinCC flexible. Si vous sélectionnez un élément WinCC flexible dans la fenêtre de projet, la zone de travail affiche les objets disponibles dans le projet WinCC flexible.



Vous pouvez y ouvrir les objets disponibles ou y créer de nouveaux objets. Si vous ouvrez ou créez un objet WinCC flexible dans le SIMATIC Manager, WinCC flexible est automatiquement démarré pour l'édition de l'objet.

Sélectionnez p. ex. l'élément "Vues" et créez directement dans le SIMATIC Manager une vue WinCC flexible. La nouvelle vue est créée et immédiatement ouverte sous WinCC flexible pour pouvoir être éditée. Vous pouvez aussi créer un journal des modifications dans lequel toutes les modifications apportées au projet seront consignées dans une table suivie en continu. Les modifications de STEP 7 n'y sont pas repérées explicitement.

Remarque

Le travail accompli dans les projets intégrés dépend des droits dont dispose l'utilisateur Windows qui a ouvert la session. Il faut au moins le droit d'écrire. Si l'utilisateur Windows qui ouvre un projet intégré a seulement le droit de lire, il ne pourra pas faire de modifications. Le droit de lecture ne permet pas de synchroniser les données entre STEP 7 et WinCC flexible.

Représentation des objets WinCC flexible

Les éléments concernant globalement le projet tels que la gestion des versions et la sélection des langues qui ne sont pas éditables dans le SIMATIC Manager ne sont pas affichés.

Les données que vous éditez sous WinCC flexible dans un éditeur de tableau, sont affichées dans le SIMATIC Manager sous forme d'icônes. Si vous ouvrez l'une de ces icônes dans le SIMATIC Manager, WinCC flexible est démarré pour l'édition de ces données. Si vous sélectionnez p. ex. l'élément "Variables", la zone de travail du SIMATIC Manager affiche une icône pour toutes les variables de WinCC flexible. Les variables WinCC flexible ne sont pas affichées individuellement dans le SIMATIC Manager. Si vous créez une variable dans le SIMATIC Manager, celle-ci est créée dans WinCC flexible qui s'ouvre pour pouvoir l'éditer.

Vous trouverez des informations détaillées sur STEP 7 dans la documentation du SIMATIC Manager.

Modification de noms de blocs de données STEP 7.

La modification du nom d'un bloc de données STEP 7 peut provoquer l'affichage de l'ancien nom dans la liste d'objets de WinCC flexible. Afin que le nom modifié du bloc de données STEP 7 soit affiché dans la liste d'objets, ouvrez de nouveau le projet WinCC flexible intégré dans STEP 7.

Modification du nom d'un projet WinCC flexible

Si vous modifiez le nom d'un projet intégré WinCC flexible dans SIMATIC Manager, cette modification reste temporaire. Si vous ouvrez puis refermez le projet après modification du nom dans WinCC flexible sans l'enregistrer, toutes les modifications sont perdues.

20.1.8 Conversion d'un projet intégré

20.1.8.1 Conversion de projets WinCC flexible intégrés dans STEP 7

Introduction

Un projet WinCC flexible intégré dans STEP 7 peut être enregistré dans une autre version de WinCC flexible. Le projet est converti lors de l'enregistrement dans une autre version de produit. Par rapport à un projet non intégré, il faut tenir compte de quelques particularités. Un projet WinCC flexible intégré dans STEP 7 est partie intégrante du projet STEP 7. La conversion du projet WinCC flexible s'effectue dans WinCC flexible. Seul le projet WinCC flexible est converti, le projet STEP 7 le renfermant reste le même.

Conditions de la conversion

Pour convertir un projet intégré dans STEP 7, vous devez disposer d'une installation de STEP 7 dans laquelle la version appropriée de WinCC flexible est intégrée.

Exemple :

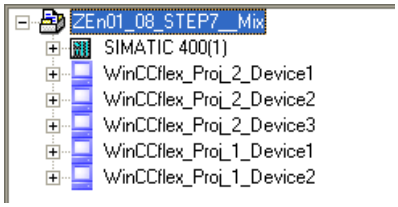
Vous avez créé un projet intégré dans STEP 7 avec WinCC flexible 2005 SP1 et vous l'enregistrez dans la version WinCC flexible 2004 SP1.

Pour l'édition du projet dans cette version, vous avez besoin de WinCC flexible 2004 SP1 intégré à STEP 7. La version STEP 7 est la même pour les deux versions de WinCC flexible.

Vous pouvez utiliser STEP 7 à partir de la version V5.3 SP2. Avec les versions plus récentes, tenez compte des précisions sur les versions supportées de WinCC flexible.

Il n'est pas possible d'intégrer plusieurs versions de WinCC flexible dans une installation de STEP 7. Vous avez besoin d'un PC avec une installation de STEP 7 pour chaque version de WinCC flexible. Pour savoir comment transférer un projet STEP 7 sur un autre PC, consultez la documentation de STEP 7.

Quand un projet STEP 7 contient plusieurs projets WinCC flexible, chacun d'eux doit être converti séparément. La conversion d'un projet WinCC flexible implique la conversion des données pour tous les pupitres opérateur qu'il contient. Quand un projet WinCC flexible contient plusieurs pupitres opérateur, la fenêtre du projet STEP 7 les mentionne comme stations IHM séparées.



La conversion d'un projet WinCC flexible particulier contenant plusieurs pupitres opérateur peut donc concerner plusieurs stations IHM représentées dans STEP 7. Dans un projet converti, la version de WinCC flexible utilisée est écrite dans les propriétés de la station IHM concernée. Pour l'afficher, ouvrez le menu contextuel de la station IHM et choisissez "Propriétés". Le pupitre opérateur utilisé est indiqué par l'entrée "Appareil". Vous voyez entre parenthèses la version du pupitre, puis celle de WinCC flexible utilisée, après la virgule, par ex. "MP 370 12" Key (7.1.0.0, 2005). La version de WinCC flexible n'est pas indiquée pour une station IHM non convertie.

Quand vous ouvrez à nouveau, dans la version actuelle, un projet WinCC flexible déjà converti, la boîte de dialogue pour la conversion s'affiche dans la version actuelle. Si vous convertissez plusieurs projets WinCC flexible, faites attention à les convertir tous dans la même version.

Si vous copiez dans STEP 7 ou dans NetPro un pupitre opérateur HMI qui n'a pas été créé avec la version actuelle de WinCC flexible, le projet doit être converti. Le système vous invite à confirmer si le projet doit être converti. Si le projet n'est pas converti dans la version actuelle, le runtime qu'il contient ne peut pas être copié. La copie est exécutée sans le runtime. Le pupitre opérateur copié est alors incomplet et doit être supprimé manuellement.

Exigences système pour les projets convertis

Pour éditer un projet converti, vous avez besoin de WinCC flexible dans la version choisie pour la conversion. Un Servicepack mentionné dans la désignation de la version doit être installé. Veuillez tenir compte aussi des exigences système et des Servicepacks éventuellement requis par le système d'exploitation. Consultez la documentation de la version respective de la version de WinCC flexible ou de STEP 7 pour avoir des informations sur les exigences envers le système. En cas de pupitre opérateur non valable, voyez si un lot de support matériel est disponible pour la version en question de WinCC flexible.
Pour plus de renseignements, consultez la rubrique "Installation ultérieure de nouveaux pupitres opérateur".

20.1.8.2 Conversion d'un projet intégré à la version actuelle de WinCC flexible

Introduction

Un projet WinCC flexible intégré provenant d'une version antérieure est converti automatiquement quand il est ouvert avec une version plus récente de WinCC flexible. Le système demande confirmation avant de démarrer la conversion.

Condition

- Vous avez un projet STEP 7 dans lequel est intégré un projet WinCC flexible provenant d'une version antérieure de WinCC flexible.
- Vous avez installé STEP 7 et une version plus récente de WinCC flexible.
- Le projet STEP 7 englobant est ouvert dans SIMATIC Manager

Marche à suivre

1. Ouvrez le nœud du projet WinCC flexible dans la fenêtre de projet de SIMATIC Manager et sélectionnez l'entrée "WinCC flexible RT".
2. Ouvrez le menu contextuel et choisissez la commande "Ouvrir objet".
   WinCC flexible démarre.
   Un avertissement vous signale la conversion à venir.
3. Pour lancer la conversion, cliquez sur le bouton "OK" dans ce message d'avertissement.

   Le projet est alors converti à la version actuelle de WinCC flexible.
4. Si vous actionnez le bouton "Annuler", l'opération sera annulée et le projet ne s'ouvrira pas.

Résultat

Le projet WinCC flexible intégré est converti et il peut être édité dans la version actuelle de WinCC flexible. Les fonctions disponibles dans la version cible de WinCC flexible sont converties intégralement ; nul besoin d'un travail ultérieur de configuration. Par contre, les fonctions qui ne sont pas disponibles dans la version cible ont disparu après la conversion ; un travail ultérieur de configuration peut être nécessaire à cet endroit.

Remarque

Au besoin, les versions des pupitres opérateur contenus dans le projet sont remplacées par celles convenant à la version de WinCC flexible.

20.1.8.3 Conversion d'un projet intégré à une version antérieure de WinCC flexible

Introduction

Un projet WinCC flexible intégré provenant d'une version actuelle peut être enregistré dans une version antérieure de WinCC flexible. Le système demande confirmation avant de démarrer la conversion.

Condition

- Vous avez un projet STEP 7 dans lequel est intégré un projet WinCC flexible provenant d'une version actuelle de WinCC flexible.
- Vous avez installé STEP 7 et une version actuelle de WinCC flexible.
- Le projet STEP 7 englobant est ouvert dans SIMATIC Manager

Marche à suivre

1. Ouvrez le nœud du projet WinCC flexible dans la fenêtre de projet de SIMATIC Manager et sélectionnez l'entrée "WinCC flexible RT".
2. Ouvrez le menu contextuel et choisissez la commande "Ouvrir objet". Le projet s'ouvre sous WinCC flexible.
3. Choisissez dans WinCC flexible la commande "Projet > Sauvegarder comme version". Ceci ouvre une boîte de dialogue donnant des indications sur la conversion.
4. Sélectionnez la version souhaitée de WinCC flexible dans la liste déroulante "Sauvegarder comme version".
5. Pour lancer la conversion, cliquez sur le bouton "OK".
   Le projet est alors converti à la version choisie de WinCC flexible. Ensuite, il est refermé.
6. Si vous actionnez le bouton "Annuler", l'opération sera annulée et le projet ne sera pas converti.

Résultat

Le projet WinCC flexible intégré est converti et il peut être édité dans la version choisie de WinCC flexible. Les fonctions disponibles dans la version cible de WinCC flexible sont converties intégralement ; nul besoin d'un travail ultérieur de configuration. Par contre, les fonctions qui ne sont pas disponibles dans la version cible ont disparu après la conversion ; un travail ultérieur de configuration peut être nécessaire à cet endroit.

Remarque

Les versions des pupitres opérateur contenus dans le projet sont remplacées par celles convenant à la version de WinCC flexible. Quand un pupitre opérateur n'est pas disponible dans la version antérieure de WinCC flexible, le dialogue permettant de choisir un pupitre s'affiche. Sélectionnez un autre pupitre. Les nouvelles fonctions disponibles dans une version récente de WinCC flexible ne le sont pas dans une version antérieure.

20.1.9 Intégration de WinCC flexible dans une station PC

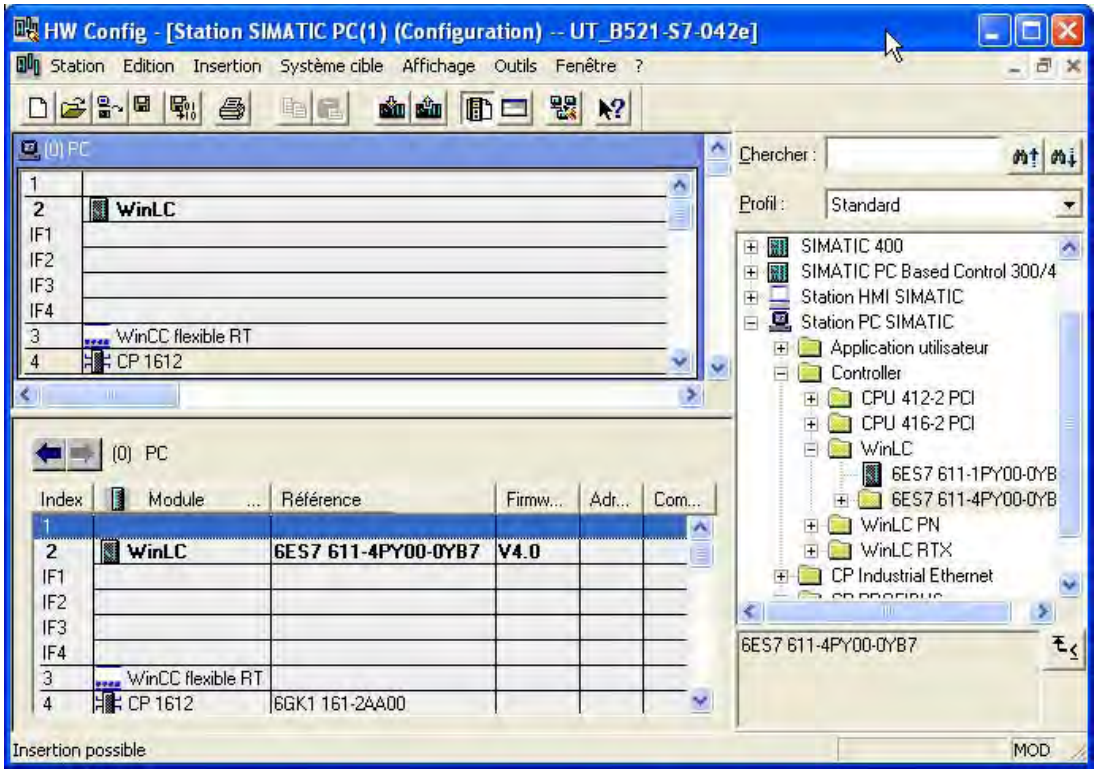
Introduction

La station PC SIMATIC représente un PC ou une station OS qui contient des composants d'automatisation, p. ex. WinCC flexible Runtime et un Slot-PLC ou Soft-PLC. WinCC flexible Runtime est un logiciel IHM intégrable dans et configurable sur une station PC.

Vous disposez, pour la configuration de la station PC sous STEP 7 de l'éditeur HW Config.

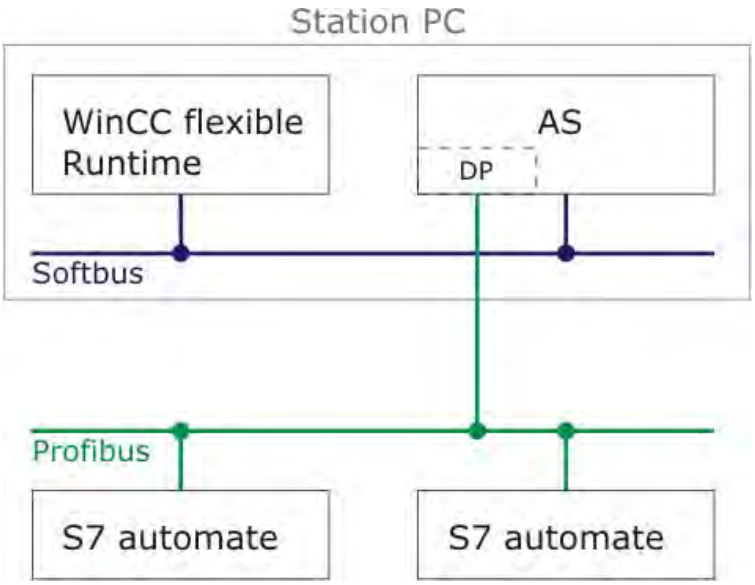
Configuration d'une station PC

Une station PC préconfigurée existe déjà dans WinCC flexible. Pour configurer une station PC, insérez une station SIMATIC HMI dans le projet STEP 7 puis sélectionnez comme pupitre opérateur le type "PC > WinCC flexible RT". Le système crée une station SIMATIC HMI avec un pupitre opérateur de type "PC". L'extension de la station PC p. ex. par un Slot-PLC ou Soft-PLC s'effectue sous HW Config. Dans les projets intégrés, le catalogue de HW Config est doté d'une extension qui vous permet d'insérer tous les composants requis par glisser-déplacer dans la configuration du PC.



Communication interne et externe

Au sein d'une station PC, la communication interne entre WinCC flexible RT et l'automate intégré s'effectue via le bus logiciel. La configuration de la liaison interne via le bus logiciel s'effectue sous WinCC flexible. La connexion au bus logiciel est automatique. Il suffit de sélectionner l'automate dans la colonne "Station" de la liaison. La communication avec les automates externes s'effectue soit par l'interface intégrée de l'automate soit par un module de communication distinct que vous insérez sous HW Config.



La communication est gérée par le Station Manager. Pour activer la gestion par le Station Manager, il convient d'activer le drapeau S7RTM dans les propriétés de la station PC. Il faut également installer sur la station cible une version validée du logiciel SIMATIC Net.

Vous trouverez des informations détaillées à ce sujet dans la documentation de SIMATIC Net.

20.2 Configuration de la communication

20.2.1 Configuration de la communication par routage

Introduction

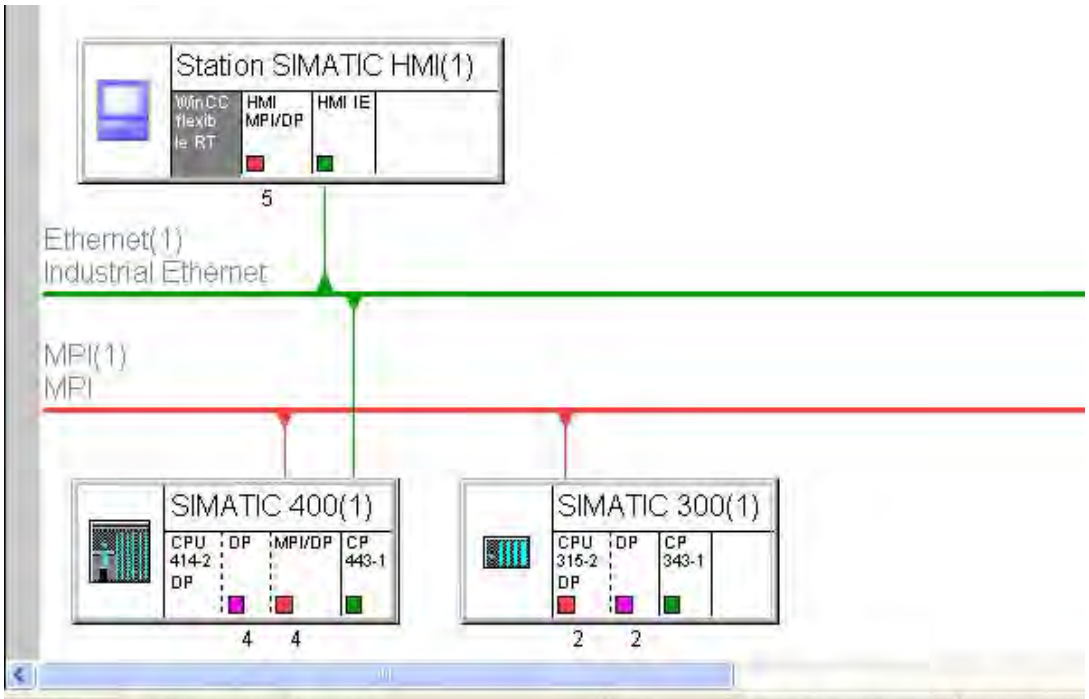
Si toutes les stations d'un automate ne sont pas connectées au même bus (sous-réseau), il ne sera pas possible d'accéder directement à ces stations en ligne. Il est nécessaire d'intercaler un routeur pour pouvoir établir une liaison avec ces stations. La fonction de routeur peut également être assurée par une station SIMATIC à condition qu'elle possède une interface adéquate vers les différents sous-réseaux. Les modules aptes à communiquer (CPU ou CP) qui doivent assurer des fonctions de passerelle entre les sous-réseaux, doivent être "routables".

Le chemin de routage est déterminé par le système au runtime et ne peut pas être influencé par l'utilisateur. Par conséquent, aucune information ne sera fournie durant la configuration sur une liaison ne fonctionnant éventuellement pas.

Au cas où un appareil IHM aurait une fonction de routeur dans ce chemin de routage, cette liaison ne pourrait pas fonctionner. Normalement, les appareils IHM ne peuvent pas être utilisés comme routeurs. Exception : un PC pour lequel le drapeau S7-RTM est à 1. Pour cela, il faut que le logiciel SIMATIC NET soit installé.

Liaison de routage

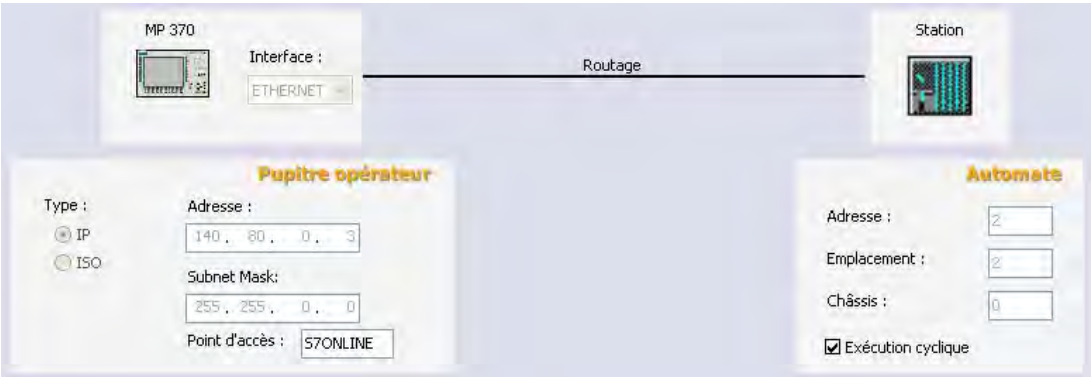
Pour pouvoir créer une liaison de routage, tous les partenaires de réseau du projet STEP 7 doivent avoir été configurés et chargés.



ID locale	ID partenaire	Partenaire	Type	Initialisation de la liaison	Sous-réseau
Liaison_S7_1		SIMATIC 400(1) / CPU 414-2 DP	Liaison S7	oui	Ethernet(1) ...
Liaison_S7_2		SIMATIC 300(1) / CPU 315-2 DP	Liaison S7	oui	MPI(1) [MPI]
Liaison_S7_3		SIMATIC 300(1) / CPU 315-2 DP	Liaison S7	oui	MPI(1) [MPI]

Représentation d'une configuration matérielle avec liaison de routage

Dans la figure du haut, une liaison de routage a été établie entre la station SIMATIC HMI (1) et l'automate SIMATIC 300. L'automate programmable SIMATIC 400 sert de routeur. Dans les projets intégrés, une telle liaison de routage peut être directement établie. On crée pour ce faire une liaison dans la station SIMATIC HMI et sélectionne directement l'automate SIMATIC 300 comme partenaire de réseau. La liaison de routage est établie automatiquement par le système. Sous WinCC flexible, les propriétés de la liaison indiquent qu'il s'agit d'une liaison de routage.



Une liaison de routage entre une station SIMATIC HMI et un automate ne peut être créée que dans un projet intégré.

20.2.2 Transfert de projet via S7-Routing

Introduction

Avec WinCC flexible il est possible de charger un projet WinCC flexible d'un ordinateur de configuration via différents sous-réseaux sur un pupitre opérateur. Il est nécessaire d'intercaler un routeur pour pouvoir établir une liaison entre différents sous-réseaux. La fonction de routeur peut également être assurée par une station SIMATIC à condition qu'elle possède une interface adéquate vers les différents sous-réseaux. Les modules aptes à communiquer (CPU ou CP) qui doivent assurer des fonctions de passerelle entre les sous-réseaux, doivent être "routables".

Pour le transfert d'un projet, la station WinCC flexible doit être raccordée à un bus MPI, un PROFIBUS ou Ethernet. Le pupitre opérateur sur lequel le projet doit être transféré, doit également être raccordé à un bus MPI, à un PROFIBUS ou Ethernet.

La liaison de routage pour le transfert est indépendante de la configuration de liaison entre le pupitre opérateur et l'automate programmable dans votre projet WinCC flexible. La liaison décrit dans ce chapitre sert exclusivement au transfert d'un projet WinCC flexible sur un pupitre opérateur via une liaison de routage.

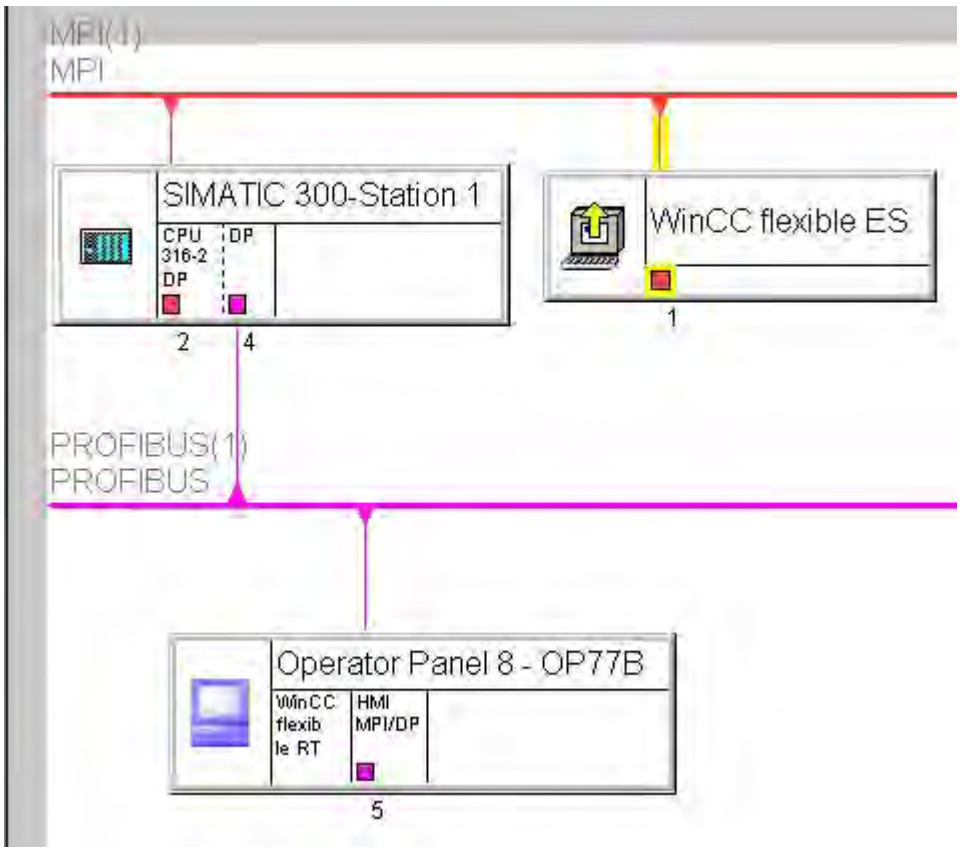
Remarque

Pour savoir si un composant est apte au routage, reportez-vous à la documentation technique du composant respectif. Une alternative consiste à ouvrir dans NetPro ou dans HW Config les propriétés de l'objet du composant. L'onglet "Général" contient une description abrégée des propriétés.

Le transfert de projet via S7-Routing n'est pas supporté par les pupitres opérateur OP 73, OP 73micro, OP 77A, TP177A et TP 177micro.

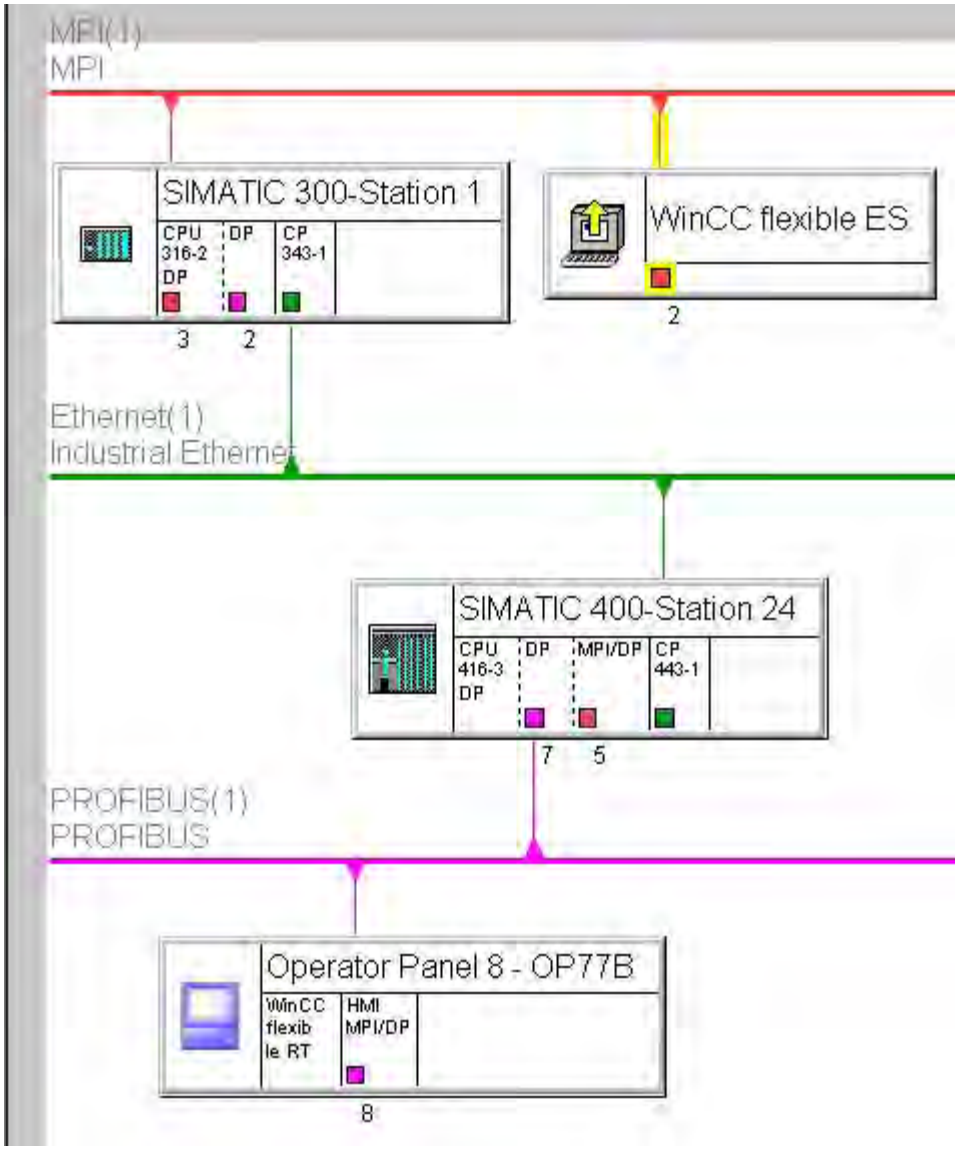
Liaison de routage pour le transfert

Pour pouvoir créer une liaison de routage, toutes les stations du projet STEP 7 doivent avoir été configurées et chargées. Une initialisation de l'appareil cible n'est pas possible via la liaison de routage.



Représentation d'une liaison de routage pour le transfert

Une liaison de routage a été établie entre la station d'ingénierie WinCC flexible "WinCC flexible ES" et le pupitre opérateur "Operator Panel 8 - OP77B" dans la vue du haut. La fonction de routeur est assurée par l'automate "Station SIMATIC 300 1". Vous configurez la liaison de transfert entre les appareils impliqués via NetPro. L'interface de l'ordinateur de configuration exige une affectation fixe. Vous reconnaissez l'affectation à la ligne de liaison marquée en jaune au sous-réseau ou la flèche jaune dans le symbole de la station. Une fois la configuration effectuée dans NetPro enregistrez et compilez de nouveau le projet.



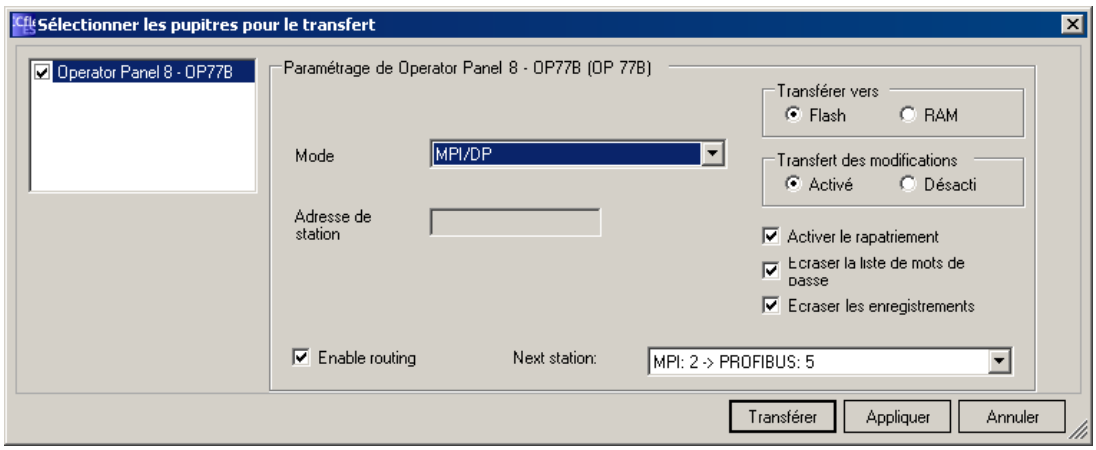
Routage via plusieurs stations

Conditions pour le routage via plusieurs stations :

- La station d'ingénierie WinCC flexible doit être raccordée à un bus MPI, à un PROFIBUS ou Ethernet.
- Le pupitre opérateur sur lequel le transfert doit être effectué doit être raccordé à un bus MPI, à un PROFIBUS ou Ethernet.

Démarrer le transfert dans WinCC flexible

Une fois la configuration dans STEP 7 terminée, vous ouvrez la station IHM dans WinCC flexible Pour lancer le transfert, choisissez la commande "Projet > Transfert > Paramètres de transfert".



Paramètres de transfert

Dans le champ "Mode", "MPI/DP" doit être sélectionné.

La case à cocher "Activer le routage" doit être activée.

Dans le champ "Station suivante", le type de bus de la liaison suivante et de la dernière liaison et l'adresse réseau du partenaire de routage et de l'appareil cible sont affichés. Des partenaires de routage intercalés éventuels ne sont pas affichés ici.

Si vous cliquez sur le bouton "Transférer", le transfert est aussitôt lancé.

Les options de routage ne vous sont proposées que si vous avez sélectionné le type de bus "MPI/DP" ou "S7Ethernet". Si les options de routage ne sont pas affichées, le système ne reconnaît pas de liaison de routage homogène. Vérifiez les options et les adresses réseau des stations impliquées. Les paramètres configurés doivent concorder avec la configuration des stations sur l'installation.

Une liaison de routage pour le transfert ne peut être créée que dans un projet intégré.

Remarque

Le transfert via routage sur des pupitres opérateur basés sur PC avec gestionnaire de station activé n'est pas possible.

20.3 Configuration de variables

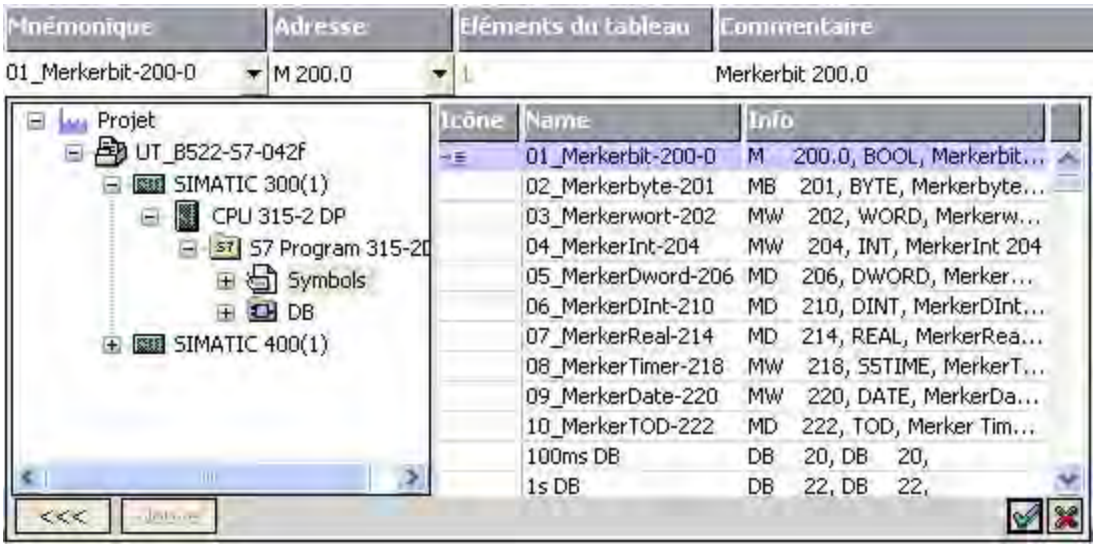
20.3.1 Liaison de variables à l'aide de l'éditeur de variables

Introduction

Pour en simplifier le traitement, STEP 7 affecte aux adresses absolues des opérandes un nom symbolique (mnémonique). Les mnémoniques et leur lien sont enregistrés dans une table des mnémoniques. Dans les projets intégrés, vous liez directement les variables WinCC flexible aux mnémoniques du projet STEP 7. Les opérandes associés sont automatiquement repris. La sélection de mnémoniques permet également d'accéder directement aux mnémoniques au sein de blocs de données (DB). Pour réassigner une variable qui accède directement à un DB, le DB est ouvert directement dans STEP 7 si vous double-cliquez sur le symbole dans la boîte de dialogue "Réassignation". Dans le DB ouvert, modifiez la liaison de variable.

Reprise de variables de STEP 7

Pour reprendre des variables de STEP 7, ouvrez l'éditeur de variables sous WinCC flexible. Dans les projets intégrés, l'éditeur de variables est complété par la colonne "Mnémonique". Ajoutez une nouvelle variable dans l'éditeur de variables. Cliquez avec la souris dans le champ de la colonne Mnémonique, le bouton de sélection s'affiche. Ouvrez le dialogue de sélection au moyen du bouton de sélection puis naviguez jusqu'au programme S7 de l'automate voulu. Sélectionnez le mnémonique requis dans la liste des mnémoniques ou dans un bloc de données.



Cliquez sur le bouton . Le nom symbolique de STEP 7 est repris comme nom de variable.

Les données significatives de la table des mnémoniques ou des blocs de données sont reprises dans la variable WinCC flexible.

Les noms de variable que vous reprenez de STEP 7 dans votre projet WinCC flexible, sont composés des éléments du mnémonique STEP 7 global. Le mnémonique "Moteur.Vitesse" donnera p. ex. le nom de variable "Moteur.Vitesse".

Les noms de variable identiques sont identifiés par un indice, en commençant par "1". Les caractères non pris en charge dans les noms de variable sont remplacés par un trait de soulignement ("_").

Reprise d'un tableau de STEP 7

Si vous utilisez un automate SIMATIC S7 300, SIMATIC S7 400 ou SIMOTION, vous pouvez reprendre de STEP 7 non seulement des variables mais également des tableaux complets.

Si vous utilisez le protocole d'automate SIMATIC 300/400 et si vous voulez reprendre des tableaux dans WinCC flexible, procédez comme suit :

1. Créez une variable dans WinCC flexible.
2. Cliquez avec la souris sur le champ "Mnémonique" de cette variable puis ouvrez le dialogue de sélection à l'aide du bouton qui apparaît.
3. Naviguez jusqu'à l'automate voulu puis sélectionnez le tableau à reprendre. Un groupe de variables dont le nombre correspond au nombre d'éléments du tableau, est créé.

Modification d'une liaison

Si vous modifiez une liaison, par un changement de nœud, de programme ou de station p. ex., le lien de la variable au mnémonique n'est pas perdu. Le lien de la variable est automatiquement réaffecté au mnémonique STEP 7.

Si une variable n'est plus affectable faute d'adresse ou de mnémonique, vous pouvez procéder comme suit :

- Conserver le lien
  La variable est repérée comme étant erronée. Vous devrez alors établir le lien à la variable manuellement.
- Désaffecter la variable du mnémonique
  La variable n'est plus synchronisée automatiquement avec le mnémonique STEP 7.

20.3.2 Liaison de variables à l'aide de l'occurrence

Introduction

La liaison d'objets WinCC flexible à des opérandes de l'automate se configure simplement par sélection de mnémoniques sur l'automate connecté.

Reprise de variables de STEP 7

Pour reprendre des variables à l'occurrence, vous pouvez utiliser tous les objets WinCC flexible aptes à être liés à une variable. Pour dynamiser p. ex. un champ d'E/S, il suffit d'ouvrir le dialogue de sélection de la variable dans la fenêtre des propriétés du champ d'E/S. Naviguez jusqu'au programme S7 de l'automate voulu. Sélectionnez le mnémonique requis dans la liste des mnémoniques ou dans un bloc de données. Cliquez sur le bouton . Le système crée automatiquement une variable WinCC flexible et la lie à l'opérande correspondant de STEP 7.

Le nom symbolique de STEP 7 est repris comme nom de variable. Les données significatives de la table des mnémoniques ou des blocs de données sont reprises dans la variable WinCC flexible.

Les noms de variable que vous reprenez de STEP 7 dans votre projet WinCC flexible, sont composés des éléments du mnémonique STEP 7 global. Le mnémonique "Moteur.Vitesse" donnera p. ex. le nom de variable "Moteur_Vitesse".

Les noms de variable identiques sont identifiés par un indice, en commençant par "1". Les caractères non pris en charge dans les noms de variable sont remplacés par un trait de soulignement ("_").

Modification d'une liaison

Si vous modifiez une liaison, par un changement de noeud, de programme ou de station p. ex., le lien de la variable au mnémonique n'est pas perdu. Le lien de la variable est automatiquement réaffecté au mnémonique STEP 7.

Si une variable n'est plus affectable faute d'adresse ou de mnémonique, vous pouvez procéder comme suit :

- Conserver le lien
  La variable est repérée comme étant erronée. Vous devrez alors établir le lien à la variable manuellement.
- Désaffecter la variable du mnémonique
  La variable n'est plus synchronisée automatiquement avec le mnémonique STEP 7.

20.4 Configuration d'alarmes

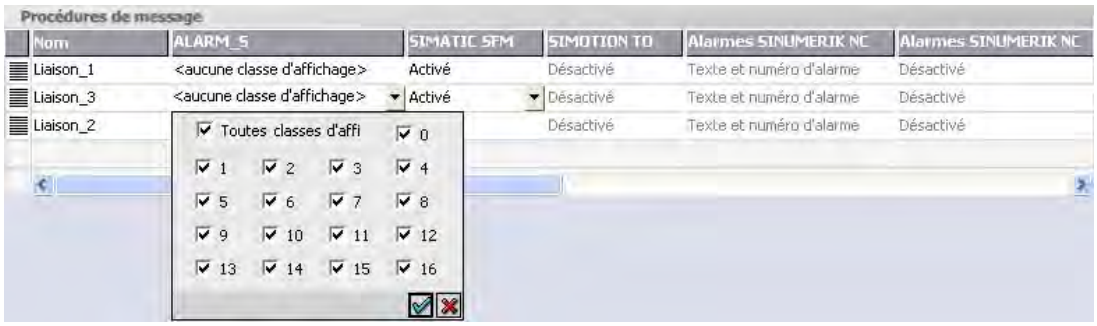
20.4.1 Intégrer des alarmes avec la procédure des numéros d'alarme

Configuration dans SIMATIC STEP 7

ALARM_S et ALARM_D sont des procédures à numéro d'alarme. Les numéros d'alarme sont attribués automatiquement lors de la configuration dans STEP 7. Ils permettent d'associer les textes d'alarme sans ambiguïté.

Lors de la configuration des messages dans STEP 7, les textes et attributs mémorisés sont rangés dans les données de configuration de STEP 7. WinCC flexible importe automatiquement les données nécessaires et les transmet plus tard au pupitre opérateur lors du transfert.

Dans WinCC flexible, vous pouvez filtrer la sortie des alarmes ALARM_S au moyen de classes d'affichage. Sélectionnez "Alarmes > Paramètres" dans la fenêtre du projet et effectuez un double-clic sur "Paramétrage des alarmes". Les liaisons existantes s'affichent dans la zone "Procédures d'alarme".



Dans la ligne de la liaison qui vous intéresse, sélectionnez le champ de la colonne "Classes d'affichage ALARM_S" et ouvrez la boîte de sélection à l'aide du bouton de sélection.

Sélectionnez les classes d'affichage souhaitées. Refermez la boîte de sélection à l'aide du bouton .

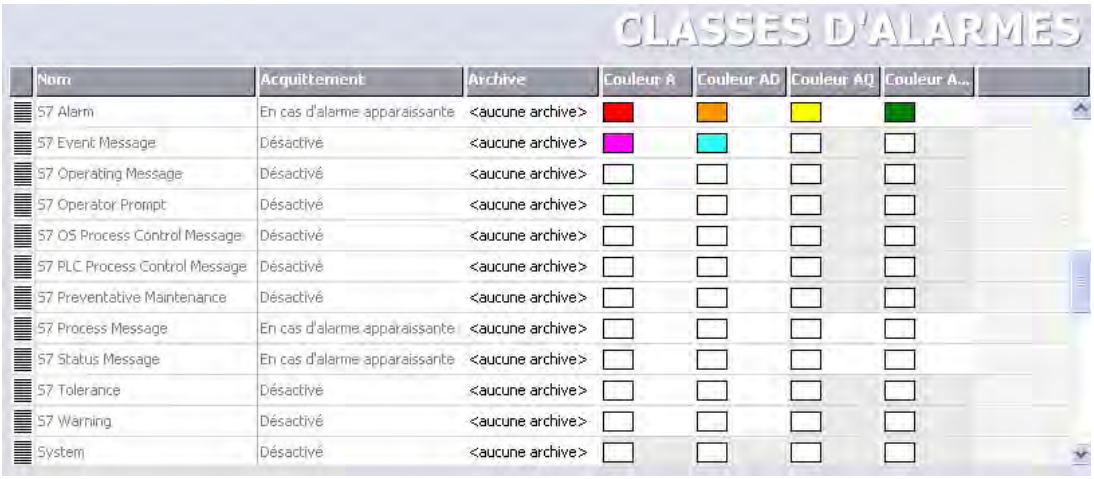
Dans la colonne "Alarmes SFM" d'une liaison, indiquez si les erreurs système doivent être affichées. Vous trouverez plus d'informations dans la documentation de STEP 7.

Nombre maximal d'alarmes ALARM_S

Le nombre maximal d'alarmes ALARM_S dans WinCC est limité à 32 767. En pratique, le nombre maximal configurable est limité par la mémoire disponible dans le pupitre opérateur.

Représentation des classes d'alarmes

Les alarmes ALARM_S et ALARM_D sont affectées à certaines classes d'alarmes dans STEP 7. Pour éditer les options d'affichage de ces classes, sélectionnez l'entrée "Alarmes > Paramètres > Classes d'alarmes" dans la fenêtre de projet de WinCC flexible. Ouvrez le menu contextuel et choisissez la commande "Ouvrir l'éditeur". Les classes d'alarmes sont repérées par le "S7" qui précède leur nom.



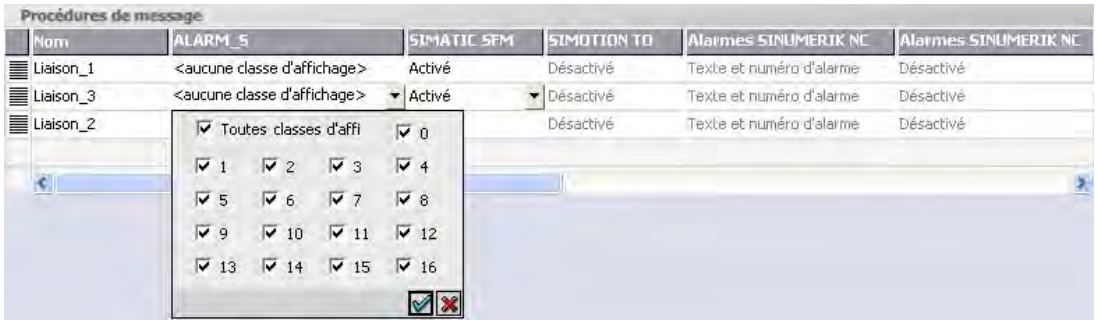
Dans l'éditeur "Classes d'alarmes", configurez les options pour l'affichage des classes d'alarmes.

Intégration d'alarmes Alarm_S provenant de SIMOTION

Les alarmes Alarm_S sont également disponibles dans SIMOTION. Configurez les alarmes Alarm_S dans SIMOTION SCOUT avec l'éditeur "Configuration d'alarme".

Le traitement des alarmes Alarm_S provenant de SIMOTION s'effectue dans WinCC flexible comme pour les alarmes Alarm_S-Meldungen provenant de STEP 7.

Dans WinCC flexible, vous pouvez filtrer la sortie des alarmes ALARM_S au moyen de classes d'affichage. Sélectionnez "Alarmes > Paramètres" dans la fenêtre du projet et effectuez un double-clic sur "Paramétrage des alarmes". Les liaisons existantes s'affichent dans la zone "Procédures d'alarme".



Dans la ligne de la liaison à l'appareil SIMOTION, sélectionnez le champ de la colonne "Classes d'affichage ALARM_S" et ouvrez la boîte de sélection à l'aide du bouton de sélection. Sélectionnez les classes d'affichage souhaitées. Refermez la boîte de sélection à l'aide du bouton .

Dans la colonne "Alarmes TO" d'une liaison, indiquez si les alarmes technologiques provenant de SIMOTION doivent être affichées. Pour plus d'informations, référez-vous à la documentation de SIMOTION.

La représentation des classes d'alarmes est configurée comme celle des classes d'alarmes Alarm_S provenant de STEP 7.

Annexe

21

21.1 Open Source Software

Open Source Software

WinCC flexible contains the Open Source Software, among others.

Name	Copyright / Owner of License	
Xerxes	Under Apache Software License, Version 1.1	"http://www.apache.org"

21.2 Caractéristiques de service

21.2.1 Caractéristiques techniques générales

21.2.1.1 Systèmes d'exploitation autorisés

Systèmes d'exploitation autorisés

WinCC flexible est autorisé pour les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows XP Home SP2, Windows XP Home SP3[2)]
- Windows XP Professional SP2, Windows XP Professional SP3[1)]
- Windows Vista Business
- Windows Vista Ultimate[1)]

[1)] Pour une configuration multilingue, utilisez la version MUI (Multilingual User Interface) du système d'exploitation. Voir la page d'accueil de Microsoft "http://www.Microsoft.com".

[2)] Uniquement WinCC flexible Micro.

Remarque

Vous trouverez des renseignements sur la version de Windows installée sous "Démarrer ▸ Paramètres ▸ Panneau de configuration ▸ Système", onglet "Général".

21.2.1.2 Bases de données autorisées

Bases de données autorisées

L'archivage avec WinCC flexible Runtime est autorisé avec les bases de données suivantes :

- MS SQL-Server : le test a été réalisé avec MS SQL-Server 2005 Express Edition.
- MS Data Engine : le test a été réalisé avec MS Data Engine 2000 et MS Data Engine XP.

21.2.1.3 Versions supportées d'autres logiciels

Versions requises d'autres logiciels

WinCC flexible 2008 est exécutable avec le logiciel suivant :

Logiciels	Version
STEP 7	Version 5.4 SP3
SIMOTION SCOUT	V4.1 SP1
SIMATIC NET	V7.0 (2007)
ProTool	V6.0 SP3
WinCC	V7

21.2.1.4 Imprimantes recommandées

Imprimantes recommandées

Vous trouverez la liste actuelle des imprimantes recommandées pour les pupitres opérateurs sur Internet :

"Lien vers la liste des imprimantes actuelle"

Remarque

Tous les pupitres opérateurs, à l'exception des PC et des Panel PC, prennent en charge au maximum une imprimante avec prise USB même s'il existe physiquement plusieurs connecteurs.

21.2.1.5 Caractères autorisés

Introduction

Tous les caractères du jeu ASCII peuvent être utilisés dans WinCC flexible. Nous recommandons toutefois de ne pas employer les caractères spéciaux propres à un pays. Évitez surtout les caractères spéciaux dans les noms des objets que vous utilisez dans des scripts.

Caractères non autorisés

Il n'est pas permis d'utiliser les caractères suivants : '

21.2.1.6 Mémoire requise par les recettes

Introduction

Le calcul suivant de la mémoire requise pour les recettes s'applique uniquement aux appareils Windows CE.

Calculer la mémoire requise

La quantité de mémoire requise par recette (en Koctets) résulte de la somme des trois termes D1 + D2 + D3.

Sachant que :

- D1 = (nombre d'entrées x 5 + M + 8):1024

  avec

  M = longueur totale de tous les noms de variable = somme des caractères de tous les noms de variables (codés UTF8, 255 octets max. par nom de variable) utilisés dans les entrées ;

- D2 = [(nombre d'enregistrements x 12) + 4]:1024
- D3 = [(nombre d'enregistrements x (longueur d'un enregistrement + N) + 4]:1024

  pour N :

Le total des longueurs des noms d'enregistrements de l'enregistrement respectif dans toutes les langues (255 octets max. par langue) + Overhead par enregistrement (1 octet + nombre de langues* 3 octets).

D1, D2 et D3 sont arrondis à l'entier supérieur le plus proche.

Mémoire requise lors de l'utilisation de tableaux

La quantité de mémoire requise par recette (en Ko) résulte de la somme des trois termes D1 + D2 + D3.

Sachant que :

- D1 = (nombre d'entrées x 5 + M + 8):1024

  Chaque élément du tableau de variables utilisé constitue une entrée.

  avec

  M = (longueur du nom de la variable de tableau + K) x nombre d'éléments de tableau

  avec

  K = 3: 2 à 9 éléments dans le tableau

  K = 4: 10 à 99 éléments dans le tableau

  K = 5: 100 à 999 éléments dans le tableau

  K = 6: 1000 à 9999 éléments dans le tableau

  K = 7: 10000 à 12000 éléments dans le tableau
- D2 = [(nombre d'enregistrements x 12) + 4] : 1024
- D3 = [nombre d'enregistrements x (longueur d'un enregistrement + N) + 4] : 1024

  pour N :

Le total des longueurs des noms d'enregistrements de l'enregistrement respectif dans toutes les langues (255 octets max. par langue) + Overhead par enregistrement (1 octet + nombre de langues* 3 octets).

D1, D2 et D3 sont arrondis à l'entier supérieur le plus proche.

Remarque

Si vous utilisez simultanément des variables et des tableaux dans une recette, vous devez ajouter les résultats des deux formules pour calculer la mémoire totale requise.

21.2.1.7 Mémoire requise pour les recettes d'appareils spéciaux

Introduction

Le calcul suivant de la mémoire requise pour les recettes s'applique uniquement aux appareils OP 77A et TP 177A.

Restrictions

La mémoire disponible pour les recettes dans le pupitre opérateur est de 39 Ko. Ce volume de mémoire requis ne doit pas être dépassé. La mémoire totale requise pour les recettes est calculée de la manière suivante : Somme de toutes les recettes + recette avec le plus gros besoin en mémoire

Chaque recette ne doit pas dépasser un volume de mémoire de 19 Ko.

Calculer la mémoire requise

La quantité de mémoire requise par recette (en Koctets) résulte de la somme des trois termes D1 + D2 + D3.

Sachant que :

- D1 = nombre d'enregistrements x M

  Pour M (taille d'un enregistrement) :

  M = 1 x nombre d'éléments d'un octet + 2 x nombre d'éléments de 2 octets + 4 x nombre d'éléments de 4 octets + 8 x nombre d'éléments de 8 octets + K

  Pour K (taille des éléments string) :

  K = nombre d'éléments string x (taille du String + 1) x 2

- D2 - taille de l'enregistrement

  D2 = 4 + nombre de langues x 8 + nombre de langues x (4 + 4 x nombre d'enregistrements + (longueur du nom de l'enregistrement + 1) x 2 x nombre d'enregistrements) + 8 + 8 x nombre d'enregistrements

  Ou formulé autrement :

  D2 = 12 + 8 x nombre d'enregistrements + nombre de langues x (12 + nombre d'enregistrements x (4 + (longueur du nom de l'enregistrement + 1) x 2))

- D3 mémoire commune

  D3 = 14 + nombre d'éléments

Remarque

Le calcul des tableaux et des différents éléments s'effectue comme indiqué plus haut.

21.2.2 Limites du système

21.2.2.1 Limites du système

Introduction

La présentation suivante sur les limites du système vous assiste lors de l'estimation pour savoir si votre projet est encore dans les limites du système pour ce pupitre opérateur.

Les valeurs maximales indiquées ne sont pas cumulées, c'est-à-dire que vous pouvez configurer 4000 alarmes si vous n'utilisez aucun autre objet. Toutefois, il n'est pas possible d'avoir simultanément 4000 alarmes et 300 vues avec chacune 40 objets de vue.

En plus des limites indiquées, tenez également compte de la limitation due à la mémoire de configuration disponible.

Système d'ingénierie

La configuration dans le système d'ingénierie est limitée par la mémoire principale disponible. De par son système d'exploitation, WinCC flexible utilise au maximum 2 Go de la mémoire principale disponible.

Les paramétrages suivants influencent fortement l'occupation de la mémoire principale :

- nombre élevé d'animations
- utilisation de blocs d'affichage
- utilisation de graphiques de taille importante
- plusieurs appareils dans une configuration

Une mémoire principale supérieure à 2 Go est cependant recommandée si vous utilisez simultanément sur un PC beaucoup d'applications nécessitant beaucoup de mémoire.

Vue d'ensemble

Micro Panels

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Variables			
Nombre de variables dans le projet	500	250	250
Nombre de PowerTags	--	--	--
Nombre d'éléments par tableau	50	100	100
Nombre de variables locales	--	--	--
Alarmes			
Nombre de classes d'alarmes	32	32	32
Nombre d'alarmes de bit	250	500	500
Nombre d'alarmes analogiques	3	--	20
Longueur d'une alarme en caractères	80	80	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8	8	8

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Taille du tampon d'alarmes	100	128	128
Nombre d'événements d'alarmes actuels	30	16	32
Vues			
Nombre de vues	250	250	250
Nombre de champs par vue	20	20	20
Nombre de variables par vue	20	20	20
Nombre d'objets complexes par vue	5	5	5
Recettes			
Nombre de recettes	--	--	--
Nombre d'éléments par recette	--	--	--
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	--	--	--
Nombre d'enregistrements par recette	--	--	--
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--	--	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	--	--	--
Archives			
Nombre d'archives	--	--	--
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives)	--	--	--
Nombre de segments d'archive	--	--	--
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	--	--	--
Courbes			
Nombre de courbes	--	--	25
Listes de textes et listes de graphiques			
Nombre de listes de graphiques	--	--	100
Nombre de listes de textes	150	--	150
Nombre total de listes	150	--	150
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	30	--	30
Nombre d'objets graphiques	250	500	500
Nombre d'éléments textes	1000	500	500
Scripts			
Nombre de scripts	--	--	--
Communication			
Nombre de connexions	1	1	1
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	--	--	--
Nombre maximal de Sm@rtClients reliés (un ServiceClient inclus)	--	--	--
Système d'aide			
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320	--	320

	OP 73micro	TP 170micro	TP 177micro
Langages			
Nombre de langues runtime	5	5	5
Planificateur de tâches			
Tâches	--	--	--
Gestion des utilisateurs			
Groupes d'utilisateurs	1	1	1
Autorisations	2	2	2
Mots de passe	1	1	1
Projet			
Taille du fichier de projet "*.fwx"	128 ko	256 ko	256 ko

Mobile Panels

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN	Mobile Panel 277F IWLAN
Variables					
Nombre de variables dans le projet	1000	1000	2048	2048	2048
Nombre de PowerTags	--	-	--	--	--
Nombre d'éléments par tableau	1000	1000	1000	1000	1000
Nombre de variables locales	500	500	1000	1000	1000
Alarmes					
Nombre d'alarmes de bit	2000	2000	4000	4000	4000
Nombre d'alarmes analogiques	50	50	200	200	200
Longueur d'une alarme en caractères	80	80	80	80	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8	8	8	8	8
Taille du tampon d'alarmes	256	256	512	512	512
Nombre d'événements d'alarmes actuels	64	64	250	250	250
Vues					
Nombre de vues	500	500	500	500	500
Nombre de champs par vue	50	50	200	200	200
Nombre de variables par vue	50	50	200	200	200
Nombre d'objets complexes par vue	5	5	10	10	10

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN	Mobile Panel 277F IWLAN
Recettes					
Nombre de recettes	100	100	300	300	300
Nombre d'éléments par recette	200	200	1000	1000	1000
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	800	800	4000	4000	4000
Nombre d'enregistrements par recette	200	200	500	500	500
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--	--	--	--	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	32 ko	32 ko	64 ko	64 ko	64 ko
Archives					
Nombre d'archives	--	--	20	20	20
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives)	--	--	10000	10000	10000
Nombre de segments d'archive	--	--	400	400	400
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	--	--	1 s	1 s	1 s
Courbes					
Nombre de courbes	50	50	300	300	300
Listes de textes et listes de graphiques					
Nombre de listes de graphiques	100	100	400	400	400
Nombre de listes de textes	300	300	500	500	500
Nombre total de listes	300	300	500	500	500
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	30	30	256	256	256
Nombre d'objets graphiques	1000	1000	1000	1000	1000
Nombre d'éléments textes	2500	2500	10000	10000	10000
Scripts					
Nombre de scripts	--	--	50	50	50
Communication					
Nombre de connexions	4	4	6	6	6
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	--	4	8	8	8
Nombre maximal de Sm@rtClients reliés (un ServiceClient inclus)	--	2	2	2	2

	Mobile Panel 170	Mobile Panel 177	Mobile Panel 277	Mobile Panel 277 IWLAN	Mobile Panel 277F IWLAN
Mobile Wireless					
Nombre de zones	--	--	--	254	254
Nombre de plages d'action	--	--	--	--	127
Nombre de transpondeurs, au moins une zone ou une plage d'action affectée	--	--	--	255	255
Nombre de transpondeurs configurables				65534	65534
Système d'aide					
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320	320	320	320	320
Langages					
Nombre de langues runtime	5	5	16	16	16
Planificateur de tâches					
Tâches	10	10	48	48	48
Gestion des utilisateurs					
Groupes d'utilisateurs	50	50	50	50	50
Autorisations	32	32	32	32	32
Mots de passe	50	50	50	50	50
Projet					
Taille du fichier de projet "*.fwx"	768 ko	2 Mo	6 Mo	6 Mo	6 Mo

Basic Panels

	KTP400 Basic	KTP600 Basic	KTP1000 Basic	TP1500 Basic
Variables				
Nombre de variables dans le projet	128	128	256	256
Nombre de PowerTags	--	--	--	--
Nombre d'éléments par tableau	100	100	100	100
Nombre de variables locales	--	--	--	--
Alarmes				
Nombre de classes d'alarmes	32	32	32	32
Nombre d'alarmes de bit	200	200	200	200
Nombre d'alarmes analogiques	15	15	15	15
Longueur d'une alarme en caractères	80	80	80	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8	8	8	8
Taille du tampon d'alarmes	128	128	128	128
Nombre d'événements d'alarmes actuels	64	64	64	64

	KTP400 Basic	KTP600 Basic	KTP1000 Basic	TP1500 Basic
Vues				
Nombre de vues	50	50	50	50
Nombre de champs par vue	30	30	30	30
Nombre de variables par vue	30	30	30	30
Nombre d'objets complexes par vue	30	30	30	30
Recettes				
Nombre de recettes	5	5	5	5
Nombre d'éléments par recette	20	20	20	20
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	--	--	--	--
Nombre d'enregistrements par recette	20	20	20	20
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--	--	--	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	40 ko	40 ko	40 ko	40 ko
Archives				
Nombre d'archives	--	--	--	--
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives) [1)]	--	--	--	--
Nombre de segments d'archive	--	--	--	--
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	--	--	--	--
nombre de variables archivables [4)]	--	--	--	--
Courbes				
Nombre de courbes	25	25	25	25
Listes de textes et listes de graphiques				
Nombre de listes de graphiques	100	100	100	100
Nombre de listes de textes	150	150	150	150
Nombre total de listes	150	150	150	150
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	30	30	30	30
Nombre d'objets graphiques	500	500	500	500
Nombre d'éléments textes	500	500	500	500
Scripts				
Nombre de scripts	--	--	--	--
Communication				
Nombre de connexions	4	4	4	4
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	--	--	--	--
Système d'aide				
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320	320	320	320

	KTP400 Basic	KTP600 Basic	KTP1000 Basic	TP1500 Basic
Langages				
Nombre de langues runtime	5	5	5	5
Planificateur de tâches				
Tâches	--	--	--	--
Gestion des utilisateurs				
Groupes d'utilisateurs	50	50	50	50
Autorisations	32	32	32	32
Mots de passe	50	50	50	50
Projet				
Taille du fichier de projet "*.fwx"	1024 Koctets	1024 Koctets	1024 Koctets	1024 Koctets

Panels

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Variables									
Nombre de variables dans le projet	1000	1000	1000	500	1000	500	1000	2048	2048
Nombre de PowerTags	--	--	--	--	--	--	-	--	--
Nombre d'éléments par tableau	50	100	1000	100	1000	250	1000	1000	1000
Nombre de variables locales	--	--	500	250	500	--	500	1000	1000
Alarmes									
Nombre de classes d'alarmes	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Nombre d'alarmes de bit	500	1000	1000	1000	2000	1000	2000	4000	4000
Nombre d'alarmes analogiques	3	10	50	--	50	20	50	200	200
Longueur d'une alarme en caractères	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Taille du tampon d'alarmes	256	256	256	128	256	256	256	512	512
Nombre d'événements d'alarmes actuels	16	64	64	16	64	64	64	250	250

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Vues									
Nombre de vues	500	500	500	250	500	250	500	500	500
Nombre de champs par vue	20	30	30	20	50	30	50	200	200
Nombre de variables par vue	20	30	30	20	50	30	50	200	200
Nombre d'objets complexes par vue	5	5	5	5	5	5	5	10	10
Recettes									
Nombre de recettes	--	10	100	--	100	10	100	300	300
Nombre d'éléments par recette	--	50	200	--	200	50	200	1000	1000
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	--	800	800	--	800	800	800	4000	4000
Nombre d'enregistrements par recette	--	20	200	--	200	20	200	500	500
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	--	40 ko	32 ko	--	32 ko	40 ko	32 ko	64 ko	64 ko
Archives									
Nombre d'archives	--	--	--	--	--	--	--	20	20
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives)	--	--	--	--	--	--	--	10000	10000
Nombre de segments d'archive	--	--	--	--	--	--	--	400	400
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	--	--	--		--	--	--	1 s	1 s
nombre de variables archivables [4)]	--	--	--	--	--	--	--	20	--
Courbes									
Nombre de courbes	--	--	--	--	50	25	50	300	300

	OP 73	OP 77A	OP 77B	TP 170A	TP 170B OP 170B	TP 177A	TP 177B OP 177B	TP 270 OP 270	TP 277 OP 277
Listes de textes et listes de graphiques									
Nombre de listes de graphiques	--	--	--	--	100	--	100	400	400
Nombre de listes de textes	150	300	300	--	300	300	300	500	500
Nombre total de listes	150	300	300	--	300	300	300	500	500
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	30	30	30	--	30	30	30	256	256
Nombre d'objets graphiques	500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nombre d'éléments textes	2500	2500	2500	1000	2500	1000	2500	10000	10000
Scripts									
Nombre de scripts	--	--	--	--	--	--	--	50	50
Communication									
Nombre de connexions	2	4	4	4	4	4	4	6	6
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	--	--	--	--	--	--	4	8	8
Nombre maximal de Sm@rtClients reliés (un ServiceClient inclus)	--	--	--	--	--	--	2	6": 3 10": 2	6": 3
Système d'aide									
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320	320	320	--	320	320	320	320	320
Langages									
Nombre de langues runtime	5	5	5	5	5	5	5	5	16
Planificateur de tâches									
Tâches	--	--	10	--	10	--	10	48	48
Gestion des utilisateurs									
Groupes d'utilisateurs	25	50	50	1	50	50	50	50	50
Autorisations	32	32	32	2	32	32	32	32	32
Mots de passe	25	50	50	1	50	50	50	50	50
Projet									
Taille du fichier de projet "*.fwx"	256 ko	256 ko	1 Mo	320 ko	768 ko	512 Ko	2 Mo	2 Mo	4 Mo

Multi Panels

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Variables					
Nombre de variables dans le projet	1000	2048	2048	2048	2048
Nombre de PowerTags	--	--	--	--	--
Nombre d'éléments par tableau	1000	1000	1000	1000	1000
Nombre de variables locales	500	1000	1000	2000	2000
Alarmes					
Nombre de classes d'alarmes	32	32	32	32	32
Nombre d'alarmes de bit	2000	4000	4000	4000	4000
Nombre d'alarmes analogiques	50	200	200	200	200
Longueur d'une alarme en caractères	80	80	80	80	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8	8	8	8	8
Taille du tampon d'alarmes	256	512	512	1024	1024
Nombre d'événements d'alarmes actuels	64	250	250	500	500
Vues					
Nombre de vues	500	500	500	500	500
Nombre de champs par vue	50	200	200	400	400
Nombre de variables par vue	50	200	200	400	400
Nombre d'objets complexes par vue	--	10	10	20	20
Recettes					
Nombre de recettes	100	300	300	500	500
Nombre d'éléments par recette	200	1000	1000	1000	1000
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	800	4000	4000	4000	4000
Nombre d'enregistrements par recette	200	500	500	1000	1000
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--	--	--	--	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	32 ko	64 ko	64 ko	128 ko	128 ko
Archives					
Nombre d'archives	--	20	20	50	50
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives) [1)]	--	10000	10000	50000	50000
Nombre de segments d'archive	--	400	400	400	400
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	--	1 s	1 s	1 s	1 s
nombre de variables archivables [4)]	--	20	--	50	--

	MP 177	MP 270B	MP 277	MP 370	MP 377
Courbes					
Nombre de courbes	50	300	300	400	400
Listes de textes et listes de graphiques					
Nombre de listes de graphiques	100	400	400	500	500
Nombre de listes de textes	300	500	500	500	500
Nombre total de listes	300	500	500	500	500
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	30	256	256	256	256
Nombre d'objets graphiques	1000	1000	1000	2000	2000
Nombre d'éléments textes	2500	10000	10000	30000	30000
Scripts					
Nombre de scripts	--	50	50	100	100
Communication					
Nombre de connexions	4	6	6	6	6
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	4	8	8	8	8
Nombre maximal de Sm@rtClients reliés (un ServiceClient inclus)	2	6": 3 10" : max. 2	8": 3 10" : max. 2	12": 3 15" : max. 2	12": 3 15" : max. 2 19" : max. 1
Système d'aide					
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320	320	320	320	320
Langages					
Nombre de langues runtime	5	5	16	5	16
Planificateur de tâches					
Tâches	10	48	48	48	48
Gestion des utilisateurs					
Groupes d'utilisateurs	50	50	50	50	50
Autorisations	32	32	32	32	32
Mots de passe	50	50	50	50	50
Projet					
Taille du fichier de projet "*.fwx"	2048 ko	4 Mo	6 Mo	7 Mo	12 Mo

1) Le nombre des entrées pour la totalité des archives secondaires est valable pour la méthode d'archivage "Archive suite". Le produit du nombre d'archives circulaires et du nombre d'enregistrements par archive circulaire ne doit pas dépasser la limite système.

WinCC flexible Runtime

	WinCC flexible Runtime
Variables	
Nombre de variables dans le projet	2048
Nombre de PowerTags	128 –2048
Nombre d'éléments par tableau	1600
Nombre de variables locales	2000

	WinCC flexible Runtime
Alarmes	
Nombre de classes d'alarmes	32
Nombre d'alarmes de bit	4000
Nombre d'alarmes analogiques	500
Longueur d'une alarme	80
Nombre de valeurs de processus par alarme	8
Taille du tampon d'alarmes	1024
Nombre d'événements d'alarmes actuels	500
Vues	
Nombre de vues	500
Nombre de champs par vue	400
Nombre de variables par vue	400
Nombre d'objets complexes par vue	40
Recettes	
Nombre de recettes	999
Nombre d'éléments par recette	2000
Longueur des données utiles en octets par enregistrement	8000
Nombre d'enregistrements par recette	5000
Nombre d'éléments de recette dans le projet	--
Mémoire réservée pour les enregistrements dans la flash interne	--
Archives	
Nombre d'archives	100
Nombre d'entrées par archive (inclus tous les segments d'archives) [1)]	500000
Nombre de segments d'archive	400
Déclencheur cyclique pour l'archivage de variables	1 s
nombre de variables archivables [4)]	100
Courbes	
Nombre de courbes	800
Listes de textes et listes de graphiques	
Nombre de listes de graphiques	500
Nombre de listes de textes	500
Nombre total de listes	500
Nombre d'entrées par liste de graphiques ou de textes	3500
Nombre d'objets graphiques	2000
Nombre d'éléments textes	30000
Scripts	
Nombre de scripts	200
Communication	
Nombre de connexions	8
Nombre de connexions basées sur le "Protocole HTTP SIMATIC HMI"	16
Nombre maximal de Sm@rtClients reliés (un ServiceClient inclus)	5 [3)]

	WinCC flexible Runtime
Système d'aide	
Longueur d'un texte d'aide en caractères	320
Langages	
Nombre de langues runtime	16
Planificateur de tâches	
tâches 2)	48
Gestion des utilisateurs	
Groupes d'utilisateurs	50
Autorisations	32
Mots de passe	100
Projet	
Taille du fichier de projet "*.fwx"	

1) Le nombre des entrées pour la totalité des archives secondaires est valable pour la méthode d'archivage "Archive suite". Le produit du nombre d'archives circulaires et du nombre d'enregistrements par archive circulaire ne doit pas dépasser la limite système.

2) N'est valable que pour les tâches déclenchées par le temps Les tâches déclenchées par l'événement ne sont pas pertinentes pour les limites du système.

3) Le nombre maximal de Sm@rtClients qui peuvent se connecter au Sm@rtServer sur le Panel PC 477 est limité à 3.

4) Remarque relative aux appareils CE (TP 270, OP 270, MP 270B, MP 370) :

Les pupitres opérateurs ne sont pas à l'origine conçus pour l'archivage cyclique de données, mais plutôt pour l'archivage d'états d'erreurs survenus de manière non cyclique (messages d'alarme et messages d'état). Les pupitres opérateur ne sont pas conçus pour d'importantes tâches d'archivage comportant de hautes capacités fonctionnelles ou requérant une performance élevée.

Index

*

*.pwx, 119, 418

A

Accès
  Modèle d'objet Runtime, 336
  Variable, 333
Accès à distance, 30
  Applications possibles, 31
Acquitter
  Alarme, 187
Action, 62
  Annulation, 62
  Création de vues, 162
  De la fenêtre des objets, 101
  Restaurer, 62
Adressage indirect, 137
Adresser
  Adresser indirectement une variable, 137
  Multiplexage, 137
Affichage d'alarmes
  Filtrage, 191
Affichage de la courbe, 273
Affichage des utilisateurs, 315
Affichage graphique, 293
Agences, 7
Aide, 79
  Afficher, 79
Aide en ligne, 80
  Afficher, 80
Alarme, 185
  Acquittement par l'AS, 196
  Acquitter, 187
  Affichage sur le pupitre opérateur, 190
  afficher, 214
  Alarme système, 189
  Archiver, 193, 214
  Composant, 195
  Editeur, 197
  Evénement, 194
  Fonction système, 193
  Imprimer, 192
  Journal, 193, 205, 296
  Notions élémentaires, 185
  Paramètres de base, 204
  Propriété, 195
Alarme ALARM_D
  Configurer dans STEP 7, 206, 453
Alarme ALARM_S
  Configurer dans SIMOTION, 208, 455
  Configurer dans STEP 7, 206, 453
  Filtrer l'affichage, 206, 208, 453, 455
Alarme analogique
  Éditeur Alarmes analogiques, 200
Alarme de bit
  Editeur Alarmes de bit, 199
Alarme système, 189
  Éditeur Alarme système, 201
Alarmes technologiques
  Activer, 208, 455
Amorçage
  du système d'exploitation, 429
Ancrage, 54
  Barre d'outils, 54
  Fenêtre, 54
Archivage
  Archive cyclique, 210, 272
  Archive secondaire segmentée, 210, 272
  Notions élémentaires, 209
  Valeur de la variable, 271
  Variante d'archive, 210, 272
Archivage d'alarmes, 209
  Comportement de l'archive, 210
  Support de mémoire, 210
Archivage de valeurs de process, 271
Archivage des variables, 271
  Cycle d'acquisition, 272
  Cycle d'archivage, 272
  Support de mémoire, 272
  Utilisation, 271
Archive cyclique, 210
Archive d'alarmes
  Notions élémentaires, 209
  Vue des alarmes, 214
Archive de variables
  Éditer les valeurs de variables, 282

Editeur, 276
Paramètres de base, 277
Variables, 134, 280
Archive secondaire segmentée, 210
Archiver
Alarmes, 214
Variables, 134, 280
Assistance à la configuration, 34
Vue d'ensemble, 34
Assistant Script, 328
Automate
Connexion de variables, 131
Automatisation
Accès à distance, 30
Concept, 27
Envoi automatique de messages, 31
IHM distribuée, 32
Pupitre opérateur personnel, 33
Pupitres Mobile Panel, 30
Système d'automatisation avec plusieurs pupitres opérateur, 28
Système d'automatisation avec un pupitre opérateur, 27
Système IHM avec fonctions centrales, 29
Système monoposte, 27
Autorisation d'écriture
Pour le premier démarrage de WinCC flexible, 82

B

Bande de tolérance
Variables, 134, 280
Bargraphe, 166
Barre de navigation, 165
Barre d'outils, 45, 54
Ancrage, 54
Configuration, 45
Localisation, 357
Ordre, 171
Positionnement, 44
Basculer, 64
entre langues de runtime, 369
Base de données d'archives
Accès direct avec ODBC, 216, 284
Bibliothèque, 49, 112, 179
Affichage dans la fenêtre des outils, 179
Globale, 50
Spécifique du projet, 50
Bibliothèque de graphiques
Utiliser graphiques, 172
Bibliothèque de projet, 112, 179
Bibliothèque d'icônes, 166
Bibliothèque globale, 112, 179
Bit de poids faible mis à 1, 73
Bit mis à 1 de poids faible, 78
Bloc d'affichage, 113
Dynamiser, 184
Instance de bloc d'affichage, 183
Réutilisation de l'instance, 183
Structure, 142
Utilisation, 182
Boîte à outils, 161
Bouton, 166
Branche principale, 401
Branche secondaire, 402, 403
Bureaux, 7
Bus logiciel
Configuration, 444

C

caractères asiatiques
Interprétation, 370
Mémoire nécessaire, 369
Saisie sur le pupitre opérateur, 369
Caractères orientaux
Saisie sur le pupitre opérateur, 369
Caractères spéciaux, 357
Caractéristiques de service
Pupitre opérateur, 462
Centre de formation, 7
Cercle, 166, 293
Champ date/heure, 166, 293
Champ de texte, 166, 293
Champ E/S, 166, 293
Champ E/S graphique, 166, 293
Champ E/S symbolique, 166, 293
Changement d'appareil
Appareil inutilisable au runtime, 88
Configuration DP, 88
Changement de langue, 369
Dans Runtime, 347
ProSave, 426
Changement de pupitre opérateur
Configuration DP, 88
Changer, 64
Classe d'alarmes, 188, 209
Éditeur Classes d'alarmes, 202
Clé de licence
Transfert sur un pupitre, 430
Codage couleur syntaxique, 329
Modification, 332
Combiner, 55
Fenêtre, 55

Commande
Avec la souris, 56
Combinaison de touches, 58
Vue de la recette, 258
Vue de la recette simple, 261
Commande au clavier
Vue de la recette, 260
Commande par la souris
Vue de la recette, 259
Commander une recette
Modifier la structure de la recette., 264
Communication, 379
Communication mobile, 379
Entre l'automate et la variable, 131
Ethernet, 224, 226
via des variables, 218
Via pointeur de zone, 218
Communication externe
avec une station PC, 444
Communication interne
au sein d'une station PC, 444
Commutateur, 166
Comparaison des versions, 408
Comportement
Vue de la recette simple, 261
Vue simple de recette, 255
Composition
Couverture, 373
Journal de projet, 372
Concession de licence
Demande, 26
Configuration
Barre d'outils, 45
Changement de vue, 39
Décalage, 38
Edition simultanée d'objets, 37
Evénement, 254
Indépendamment du pupitre cible, 36
Indépendamment du pupitre opérateur, 36
Langue asiatique, 356
Mise en oeuvre orientée solution, 34
Mouvement, 38
Recette, 247
Selon le pupitre cible, 35
Selon le pupitre opérateur, 35
Station PC, 443
Trajectoire, 38
Variable, 132
Configuration compatible, 21
Connexion
Modification, 451, 452
Consigner la modification
Domaine d'utilisation, 409
Elément de commande, 415
Zone de travail, 416
Consigner les modifications, 409
Utilisation, 409
Consignes de sécurité
Enregistrement de recette en arrière-plan, 251
Contenu d'archive
Affichage, 210, 273
Contrôle de cohérence
Génération, 117
Conversion
Mot de passe modifié, 105
Conversion d'un projet
Exigences du système après la conversion, 104
Pupitres opérateur dans des bibliothèques, 104
Représentation de classes d'alarmes, 104
Convertir
Projet intégré dans STEP 7, 440, 441
Copie simple, 108
Copier
Copier, 108
Vue d'ensemble, 107
Courbe, 273
Couverture
Composition, 373
Création
Créer une nouvelle version de projet, 413
Station HMI, 437
Création de scripts en runtime, 320
Cycle d'acquisition
Variable, 132, 134, 141
Cycle d'archivage
Variable, 141
Cycle de rafraîchissement, 141

D

Débogueur
Types d'erreur, 338
Définition
Propriété des groupes d'objets, 175
Démarrage, 62
Editeur, 62
WinCC flexible, 82
Démarrage de WinCC flexible
Autorisation d'écriture requise, 82
Démarrage rapide
de WinCC flexible, 82
Dépendance de l'utilisateur
Environnement de travail, 80
Dépendance du pupitre opérateur, 60, 85
Des vues, 159

Principe, 60
Désinstallation
Dictionnaire personnalisé, 362
Déterminer classe d'affichage
Alarmes ALARM_S, 206, 208, 453, 455
Dictionnaire personnalisé, 362
Désinstallation, 362
Structure de l'éditeur, 364
Dictionnaire système, 362
Editeur, 363
Structure de l'éditeur, 363
Disponibilité selon le pupitre opérateur, 86
Disposition
Objet dans la vue, 171
Disquette de clé de licence, 430
Documentation dans WinCC flexible, 116
Documentation du projet
Introduction, 371
Utilisation, 371
Domaine d'utilisation, 379, 393, 399
Consigner la modification, 409
Gestion des utilisateurs, 305
Gestion d'un version de projet, 399
Planification de tâches, 393
Données
Globales du projet, 90
Spécifiques aux pupitres opérateur, 90
Données de liaison
Structure pour l'importation, 150
Données de projet, 62
Mise à jour, 62
Données de recette
Charger et enregistrer, 236
Ecrasement pendant le transfert, 422
Données de sortie d'une recette, 300
Données de variable
Structure pour l'importation, 152
Données utilisateurs, 315
Exportation, 315
Importation, 315
Droits des utilisateurs
Lors du premier démarrage de WinCC flexible, 82
Dynamiser, 176
Bloc d'affichage, 184
Instance de bloc d'affichage, 184
Objet contenu dans le bloc d'affichage, 184

E

Echange de données, 224
Editeur, 64
Archive de variables, 276
Attributs, 61
Avec des objets dépendants de la langue, 357
Brève description des éditeurs, 95
Dictionnaire système, 363
Documentation du projet, 116
Editeur graphique, 62, 97
Editeurs WinCC flexible possibles, 85
Fermer, 65
Liste des références croisées, 114
Ouverture, 62
Tableur, 62, 95, 197
Vues, 95
Editeur, 61
Editeur "Structures"
Zone de travail, 144
Éditeur Alarme système, 201
Éditeur Alarmes analogiques, 200
Editeur Alarmes de bit, 199
Editeur Archive d'alarmes, 211
Editeur Archive de variables, 276
Éditeur Classes d'alarmes, 202
Editeur de recettes
Onglet Eléments, 244
Editeur de vues, 161
Editeur Dictionnaire personnalisé, 364
Editeur Dictionnaire système, 363
Editeur Graphiques, 366
Éditeur Groupes d'alarmes, 203
Editeur Langue du projet, 353
Editeur Liaisons, 220
Editeur Navigation entre vues, 163
Editeur Paramètres de sécurité Runtime, 311
Editeur Plages d'action, 386
Editeur Recettes, 246
Enregistrements, 246
Zone de travail, 243
Editeur Script
Attributs, 329
Modification des paramètres, 331
Modification du codage couleur syntaxique, 332
Editeur Script, 327
Editeur Scripts, 327
Zone de travail, 328
Editeur Textes du projet, 358
Editeur Variables, 126
Zone de travail, 200, 201, 202, 203, 211, 277, 365
Editeur Zones, 384
Edition
Mise en page, 374, 375
Projet, 95
Propriété du journal, 292
Edition de la liaison
avec NetPro, 436

avec WinCC flexible, 436
Edition d'objets
dans le SIMATIC Manager, 437
Dans le SIMATIC Manager, 437
Elément de commande
Consigner la modification, 415
D'une barre d'outils, 54
D'une fenêtre, 54
Gestion d'un version de projet, 405
Positionnement des éléments de commande spécifiques des éditeurs, 54
Spécifique des éditeurs, 53
Elément de structure
Copier, 146
Edition, 146
Insertion, 146
Renommer, 145
Supprimer, 146
Variable, 142
Elément de tableau, 138
Eléments
D'un projet, 85
Ellipse, 166, 293
En ligne
Variable de recette, 239
Enregistrement de recette
Importation et exportation, 237
Possibilité de transfert, 235
Utilisation de listes de textes, 245
Entrée de liste, 71, 76
Dans la liste de graphiques, 76
Liste de textes, 71
Environnement de travail
Dépendance de l'utilisateur, 80
Réinitialiser, 80
Envoi de messages
Automatique, 31
par courrier électronique, 31
Erreur
Erreur de temps d'exécution, 338
Erreur logique, 338
Erreur de temps d'exécution, 338
Erreur logique, 338
Etat de l'alarme
Représentation, 188
Ethernet, 224, 226
Evénement, 394, 395
Configuration, 254
Evénement temporel, 395
Evolutivité, 35
Exécution, 395
Problème posé, 395
Exemple d'application, 393
Pour les journaux, 285
Recette avec déroulement manuel de la production, 266
Saisir des données de recette hors ligne, 265
exportation
Variables, 148
Exportation, 315
Enregistrement de recette, 237
Texte du projet, 360
Exportation csv
Variables, 148

F

Fenêtre, 54
Ancrage, 54
Combiner, 55
Masquer, 56
Fenêtre d'alarmes, 190
Fenêtre de projet, 47
Données dépendant du pupitre opérateur, 89
Données indépendantes du pupitre opérateur, 89
Sélection des types de pupitres opérateur, 86
Utilisation, 48
Fenêtre des erreurs et avertissements, 51
Attributs, 51
Fenêtre des objets
Action dans, 101
Attributs, 53
Fenêtre des outils
Bibliothèque protégée en écriture, 179
Fenêtre des propriétés, 48
Attribut, 48
Variable, 128
Fichier csv
Exemple, 215, 282
Présentation, 215, 282
Texte du projet, 360
Variable avec multiplexage d'adresses, 155
Fichier graphique externe
Créer une nouvelle liaison au dossier, 343
Gérer, 171
Fichier xls
Texte du projet, 360
Filtrage
de l'affichage d'alarmes, 191
Flèche de défilement, 65
Flux de données, 235
Fonction
selon le type de pupitre opérateur, 86
Fonction d'aide, 331
Fonction système, 319, 321

appeler dans le script, 334
dans le script, 334, 347
dans un script, 323
dans une liste de fonctions, 323, 326
Lien avec les langues, 322, 335
Particularité lors de l'appel, 335
Possibilité d'utilisation, 323
Transfert de paramètres, 335
Utilisation, 322, 323
Fonction texte de référence, 358
Fonctions
Actualiser la valeur d'une variable, 125
ProSave, 426
Fonctions de la souris, 57

G

Génération
Contrôle de cohérence, 117
Gérer
Graphique, 173
Version de projet, 399, 404
Gestion centrale des utilisateurs, 313
Gestion des utilisateurs, 305, 306, 307, 308
Domaine d'utilisation, 305
Fonction, 305
Gestion centrale des utilisateurs, 313
Présentation, 306
SIMATIC Logon, 313
Zone de travail, 309, 310
Gestion des versions, 399
Dans les projets intégrés, 431
Gestion d'un version de projet, 399
Domaine d'utilisation, 399
Elément de commande, 405
Exemple d'application, 399
Fenêtre des propriétés, 407
Zone de travail, 406
Glisser-déplacer, 56, 330
Graphique
A l'arrière-plan transparent, 173
Gérer, 173
utiliser à partir de la bibliothèque de graphiques, 172
Groupe, 174
Groupe d'alarmes
Éditeur Groupes d'alarmes, 203
Groupe d'objets
Propriété, 175

H

Horloge, 166

I

IHM distribuée, 32
Image
Structure de l'éditeur, 366
Importation, 315
Enregistrement de recette, 237
Texte du projet, 360
Importation csv
Variables, 148
Importation des variables
Fonctionnement, 147
Structure des données de liaison, 150
Structure des données de variables, 152
Imprimer
Sélection, 378
Imprimer la recette
Configuration des paramètres d'impression, 301
Imprimer l'alarme
Configuration des paramètres d'impression, 297
Indicateur d'aide, 166
Indicateur d'alarme, 166, 190
Info-bulles, 79
Information d'état
Liste de fonctions, 326
Initialisation
Mot de passe, 422
Recette, 422
Insertion
Insérer un objet, 171
Objet, 108
Installation
Audit Viewer, 24
Option, 430
Instance
Réutilisation, 183
Instance de bloc d'affichage, 183
Réutilisation, 183
Instrument à aiguille, 166
Intégration dans SIMATIC STEP 7, 40
Intégration dans SIMOTION SCOUT, 40
Intégration dans STEP 7, 433
Avantages, 433
Préalables, 433
IntelliSense, 329
Introduction
Documentation du projet, 371

J

Journal de projet, 371
Composition, 372
Composition du contenu, 373
Possibilités d'édition, 376
Pour objet individuel, 378
Sélection des données, 377
Sélection d'objets, 378
Sortie, 378
Sortie compacte, 373
Sortie extensive, 373
Support de sortie, 372
Journal des modifications, 409, 410, 411, 413, 414
Dans le projet intégré, 409
Dans les projets intégrés, 431, 438
Journal des recettes
Configuration, 301

L

Langue
Dans différents éditeurs, 357
Langue asiatique
Configuration, 356
Langue de l'interface, 350
WinCC flexible, 408
Langue de projet, 350
Langue de référence, 351
Langue d'édition, 351
Langue du projet
Editeur, 353
Langue Runtime, 351, 368
le numéro d'alarme,, 195
l'état d'alarme,, 186
Liaison de routage, 445
Créer, 445
pour le transfert, 447
Liaison de variables
à l'aide de l'éditeur de variables, 450
à l'aide de l'occurrence, 452
Licence
Pour option, 26
Pour WinCC flexible ES, 25
Pour WinCC flexible Runtime, 25
Lien avec le pupitre opérateur, 86
dans le script, 335
Principe, 61
Lien avec les langues
Fonction système, 335
Lieu d'archivage de la clé de licence, 430
Ligne, 166, 293
Ligne d'alarme, 190
Ligne polygonale, 166, 293
Limites du système, 462
Pupitre opérateur, 462
lire constamment
Variable, 134
Listage d'alarmes
Configuration, 297
Liste de fonctions, 67, 325
Configuration, 68
Fonction système, 326
Information d'état, 326
Lien avec le pupitre opérateur, 326
Propriété, 326
Script, 326
Traitement, 326
Traitement asynchrone, 344
Traitement en runtime, 344
Traitement synchrone, 344
Liste de graphiques, 74, 75, 77, 78
Bit mis à 1 de poids faible, 78
Configuration, 75
Utilisation, 74
Valeur par défaut, 77
Liste de recettes, 251
Liste de textes, 69
Utilisation, 69
Liste de textes
Configuration, 70
Liste de textes, 70
Liste de textes
Valeur par défaut, 72
Liste de textes, 72
Liste de textes
Bit de poids faible mis à 1, 73
Liste de textes, 73
Liste de variables
Adressage indirect, 137
Liste d'éléments, 251
Liste d'enregistrements, 251
Liste des références croisées, 114
Editeur, 114
Utilisation, 114
Liste d'objets
Ouverture, 66
Utilisation, 67
Listes de textes
Utilisation dans des enregistrements de recette, 245
Localisation
Barre d'outils, 357

M

Masquer, 56
  Fenêtre, 56
Mémoire nécessaire
  Recette, 459, 460
Menu, 44
  Commande, 45
Menu contextuel
  Ouverture, 57
Migration, 60
  Principe, 60
  Projets WinCC ou ProTool, 102
Mise à jour
  Système d'exploitation sur le pupitre opérateur, 429
Mise à l'échelle
  Mise à l'échelle linéaire de variable, 136
Mise en page
  Edition, 374, 375
  Propriété, 374
Mise en page par défaut, 374
Mobile Wireless, 379, 381, 384, 385, 386, 388
  Domaine d'utilisation, 379
  Principe de fonctionnement, 381
  Zone de travail, 385, 388
Mode Transfert
  Sur le pupitre opérateur, 120, 418
Modification
  Codage couleur syntaxique, 332
  d'une liaison, 452
  D'une liaison, 451
  Formatage du code dans le script, 332
  Propriété d'objet, 347
  Propriété par défaut, 289
Modification de configuration, 410
  Modification de configuration saisie, 410
Modifier la structure de la recette, 264
Mot de passe
  Après la conversion, 105
  Initialisation, 422
Mot de passe utilisateur
  Modifié après la conversion, 105
Multiplexage, 137

N

Navigateur HTML, 166
Navigation, 163
Navigation dans le projet, 39
Navigation entre vues
  Zone de travail, 164
Navigation intervues, 39
NetPro
  Edition de la liaison, 436
Nom de recette
  Ecrire dans la variable, 253
Nom d'enregistrement, 246
Nom d'enregistrement de recette, 246
  Ecrire dans la variable, 253
Normalisation
  Mise à l'échelle linéaire, 132
Numéro de recette
  Ecrire dans la variable, 253
Numéro d'enregistrement, 246
Numéro d'enregistrement de recette, 246
  Ecrire dans la variable, 253

O

Objet, 293
  Accès, 336
  Ajout de contrôles ActiveX, 171
  Création d'un nouvel objet OLE, 171
  Création d'un objet OLE à partir d'un fichier, 171
  Disposition, 171
  Du même type (insérer), 171
  Insertion, 108, 171
  Modification de la position, 171
  Modification de la position et de la taille de plusieurs objets, 171, 172
  Modification de la propriété avec VBS, 347
  Modifier la propriété par défaut, 171
  Ordre des tabulations, 171
  Redimensionnement, 171
  référencer, 336
  Remplacer, 109
  Retournement, 171
  Rotation, 171
  Sélection de plusieurs, 171
  Sélection pour le journal de projet, 378
  Synchroniser dans le script, 337
Objet de bibliothèque, 179
Objet de commande
  Vue de la recette, 259
Objet du journal
  Utilisation, 295
Objet graphique, 166
Objet OLE
  Création à partir d'un fichier, 171
  Nouvelle création, 171
Objets simples, 293
Onglet, 65
OP 77A et TP 177A
  Différences pour la recette, 240
Option, 24

Concession de licence, 26
Installation, 430
Organiser
Script, 324
Ouverture, 62
Editeur, 62
Editeur Recettes, 243
Fonction système dans le script, 334
Script dans le script, 334
Ouvrir
Editeur Archive de variables, 276
Ouvrir une ancienne version de projet, 413
Paramètres de sécurité Runtime, 311

P

PageDown, 460
Paramétrage
Langues du système d'exploitation, 352
Pour le transfert, 419
Recette, 247
Paramètres
Editeur Liaisons, 222
Paramètres de base
Alarme, 204
Archive de variables, 277
Script, 331
Paramètres de recette, 247
Paramètres de sécurité Runtime
Editeur, 311
Exporter gestion d'utilisateur, 312
Ouvrir, 311
Présentation, 311
Partenaires de communication, 217
Pilote de communication, 219
Plage d'action, 382, 386, 388, 389, 390
Runtime, 389
Vue d'ensemble, 390
Zone de travail, 388
Planificateur de tâches, 393
Planification de tâches, 393, 396
Domaine d'utilisation, 393
Exemple d'application, 393
Zone de travail, 397
Poids, 73, 78
Pointeur de zone
Enregistrement, 242
Pointeurs de zone
Editeur Liaisons, 223
Police
Caractères spécifiques à une langue, 357
Configurable, 370
Polygone, 166, 293
Position
De plusieurs objets, modification, 172
d'un objet, 171
Possibilité de conversion
Sauvegarder comme version, 103
Possibilités d'édition
Journal de projet, 376
Présentation, 306
Editeur Archive de variables, 276
Gestion des utilisateurs, 306
Paramètres de sécurité Runtime, 311
Protocole, 286
Problème posé, 394
Exécution, 395
Procédure d'alarme, 186
Procédure d'alarme analogique, 186
Procédure d'alarme par bit, 186
Procédure d'alarme par numéro d'alarme, 186
PROFISafe, 379
Profondeur de récurrence, 321
Programmation globale
Touche de fonction, 177
Programmation locale
Touche de fonction, 177
Programmer
Touche de fonction, 177
Projet, 59, 83, 410
Avec gestion de versions, 413
charger, 60
Edition, 95
Fonctions, 61
Lien avec le pupitre opérateur, 85
Migration, 102
Nouveau, 60
Plusieurs projets, 60
Plusieurs pupitres opérateur, 86, 91
Projets multilingues, 94
Test avec le simulateur, 118
Tout regénérer, 117
Utilisation, 59
Projet intégré
Gestion des versions, 431
Journal des modifications, 409, 431, 438
Rapatriement, 121, 424, 431
Sauvegarder comme version, 440, 441, 442
Serveur mnémoniques, 446
Utilisation de HW Config, 435
Projet monoposte, 85
Projet multiposte, 86
projet ProTool
Migration, 102
Projet WinCC

Migration, 102
Propriété
Alarme, 195
Liste de fonctions, 326
Mise en page, 374
Variable, 129
Propriété du journal
Edition, 292
Propriété par défaut
Modification, 289
ProSave, 426
Changement de langue, 426
Protocole
Exemple d'application, 285
Présentation, 286
Pupitre opérateur
Accès à distance (concept), 30
Caractéristiques de service, 462
Configuration avec plusieurs pupitres opérateur, 85
Insertion de plusieurs, 437
Limites du système, 462
Personnel, 33
Projet avec plusieurs pupitres opérateur, 89
Restauration de données, 427
Sauvegarde des données, 427
Sélection, 86
Synchronisé, 32
Utilisation d'un projet pour plusieurs pupitres opérateur, 91
Version, 120, 419
Pupitre opérateur personnel
Utilisation, 33
Pupitres Mobile Panel
Utilisation, 30

R

Rapatriement
Du fichier de projet, 422
Du pupitre opérateur, 121, 424
Projet intégré, 121, 424, 431
Réassignation, 115
Recette, 229, 231, 232
Affichage, 230
Configuration, 247
Différences avec TP 177A et OP 77A, 240
Données de sortie du journal, 300
Élément, 232
Enregistrement, 232
Exemple d'utilisation : Paramétrage machine, 231
Exemple d'utilisation : production orientée lots, 231
Flux de données, 235
Initialisation lors du transfert, 422
Mémoire nécessaire, 459, 460
Notions élémentaires, 229, 231
Paramétrage, 247
Possibilité de configuration, 238
Transfert, 423
Utilisation, 231
Utilisation de listes de textes, 245
Variables, 241
Vue étendue de recette, 250
Vue simple de recette, 250
Recherche, 115
Chaîne de caractères, 115
Objet, 115
Rectangle, 166, 293
référencer
Objet, 336
Réglage
Alarme, 204
Réglette, 166
Remplacer, 115
Chaîne de caractères, 115
Objet, 115
Représentation
Représentation des dates, heures, monnaies et nombres en fonction de la langue, 352
Vue de la recette simple, 260
Représentation en fonction de la langue, 352
Reprise de variables
de STEP 7, 452
STEP 7, 450
Reprise d'un tableau de STEP 7, 451
Réseau radio, 379
Restauration de données
Pupitre opérateur, 427
Restaurer
Données du pupitre opérateur, 427
Retournement
Objet, 171
Réutilisation
Bibliothèque, 37
Bibliothèque de textes, 37
Bloc d'affichage, 36, 183
Réveil, 393
Rotation
Objet, 171
Runtime, 389
Changement de langue, 347
Gestion des utilisateurs, 305
Modification de la propriété d'objet avec VBS, 347
Plage d'action, 389
Scripting, 319
Tâche, 23

Traitement de la liste de fonctions, 344
Traitement de scripts, 345

S

S7 Ethernet
Transfert, 421
Sans fil, 379
Sauvegarde
Données du pupitre opérateur, 427
Sauvegarde des données
Pupitre opérateur, 427
Sauvegarder comme version
Possibilité de conversion, 103
Projet intégré dans STEP 7, 440, 441
Tableau des versions, 103
Scheduler, 393
Script, 320, 323
Actualiser la valeur d'une variable, 125
appeler dans le script, 334
Attributs, 323
dans le script, 334
dans une liste de fonctions, 326
Fonction d'aide, 331
Lien avec le pupitre opérateur, 335
Modification du formatage du code, 332
Organiser, 324
Paramètres de base, 331
Particularité lors de l'appel, 335
Profondeur de récurrence, 321
Traitement en runtime, 345
Transfert de paramètres, 335
Utilisation, 324
Utilisation de la fonction système, 347
Valeur de retour, 346
Secteur WLAN, 381
Sélection
Imprimer, 378
Objets pour le journal de projet, 378
Sélection des données
Pour le journal de projet, 377
Sélection d'objets
Sortie des données de configuration, 378
Sélection multiple, 174
Sélectionner
Plusieurs objets, 171
Serveur mnémoniques
Projet intégré, 446
Session de projet, 411
SIMATIC HMI
Définition, 19
Introduction, 19
Tâches, 19
WinCC flexible, 20
SIMATIC Logon, 313
SIMATIC Manager
Edition d'objets WinCC flexible, 437
Utilisation, 434
SIMATIC STEP 7, 92
SIMOTION
Alarmes ALARM_S, 208, 455
Alarmes technologiques, 208, 455
SIMOTION SCOUT, 92
Simulation, 118
Sortie
Journal de projet, 378
Start Center
Commande, 81
Désactivation, 82
Station HMI
Création, 437
Station PC
Communication externe, 444
Communication interne, 444
Configuration, 443
STEP 7
Reprise de variables dans WinCC flexible, 450, 452
Reprise d'un tableau dans WinCC flexible, 451
Structure, 142
Bloc d'affichage, 142
Copier, 145
Insertion, 145
Renommer, 145
Supprimer, 145
Variables, 142
Structure de navigation, 39
Définir, 39
Support de sortie
Journal de projet, 372
Synchronisation
Avec automate, 242
de variables dans le script, 337
D'objets dans le script, 337
Manuelle, 337
Variable de recette, 238
Vue simple et vue étendue de recette, 234
Synchronisation automatique, 337
Synchronisation des variables
Dans la vue étendue de recette, 257
Synoptique
Changement, 39
Système de journaux, 285
Vue d'ensemble, 285
Système d'exploitation
Mettre à jour sur le pupitre opérateur, 429

Réglages dans les systèmes d'exploitation occidentaux, 353
Réglages des langues asiatiques, 353
Système d'exploitation asiatique, 353
Système IHM
Tâches, 19

T

Tableau, 138
Adressage indirect, 137
Taille
D'un objet, 171
Modifier plusieurs objets, 172
Tampon de données
Pour les recettes, 242
Temporisateur, 395
Texte, 71
Liste de textes, 71
Texte d'alarme, 195
Texte du projet
Accès à, 358
Editeur, 358
Traduire en externe, 360
TIA, 40
Totally Integrated Automation, 40
SIMATIC STEP 7, 40
SIMOTION SCOUT, 40
Touche de fonction, 158, 177
Tout regénérer
Projet, 117
Traduction
Traduire le texte du projet en externe, 360
Traduction automatique, 362
traduire
Editeurs, 349
Marche à suivre, 355
Traduire
Automatiquement, 362
Traitement
Scripts en runtime, 345
Traitement de données de masse, 37
Avantages, 37
Trajectoire, 38
Transférer
Clé de licence sur le pupitre opérateur, 430
Transférer la valeur de la recette
Entre pupitre opérateur et automate, 236
Transfert
*.pwx, 119, 418
Ecraser les données de recette, 422
Méthode, 420
Ne pas transférer les noms d'objet, 332
Notions élémentaires, 119, 417
OP 73, 421
OP 73micro, 421
OP 77A, 421
Paramètre de transfert, 419
Rapatriement, 422
Recette, 423
S7 Ethernet, 421
Supprimer les commentaires du script, 332
TP 177A, 421
TP 177micro, 421
Transfert des modifications, 422
via liaison de routage, 447
via USB, 423
Transfert de paramètres
Fonction système, 335
Script, 335
Transfert des modifications, 422
Transfert via USB, 420
Transparence
Dans le graphique, 173
Transpondeur, 383
Type de donnée
Variable externe, 131
Variable interne, 125

U

USB
Transfert, 420, 423
User Dictionary
Editeur, 364
utilisation
De la fenêtre des objets, 101
De la liste des références croisées, 114
Utilisation, 231
De recettes, 231
Documentation du projet, 371
Fonction système, 323
Objet du journal, 295
Projets, 83
Script, 324
Vue de la recette, 258
Vue de la recette simple, 260
Utilisation de HW Config
Dans le projet intégré, 435

V

Valeur de la variable
Afficher, 282

Valeur de retour, 346
Valeur initiale
  Variable, 133, 134
Valeur par défaut, 72
Variable
  Accès avec VBS, 333
  Adressage indirect, 137
  Archive de variables, 134, 280
  Archiver, 134, 280
  Bande de tolérance, 134, 280
  Communication avec l'automate, 131
  Configuration, 132
  Cycle d'acquisition, 132, 134, 141
  Cycle d'archivage, 141
  Elément de structure, 142
  Exportation, 147
  Fenêtre des propriétés, 128
  Importation, 147
  lire constamment, 134
  local, 333
  Mettre à l'échelle linéaire, 136
  Mise à l'échelle linéaire, 132
  Multiplexage, 137
  Propriété, 129
  Structure, 142
  Synchroniser dans le script, 337
  Tableau, 138
  Valeur initiale, 133, 134
  Variable externe, 123, 124
  Variable index, 137
  Variable interne, 125
  Zone limite, 133
Variable avec multiplexage d'adresses
  Importer, 155
Variable d'acquittement
  Ecriture, 196
  Lecture, 196
Variable de projet, 333
Variable de recette
  En ligne, 239
  Synchronisation, 238
Variable de tableau, 138
Variable externe, 333
Variable index, 137
Variable interne, 333
Variable locale, 333
Variables
  exportation, 148
  Exportation csv, 148
  Importation csv, 148
  OP 77A, 241
  TP 177A, 241
Variante d'archive, 210
  Archive cyclique, 272
  Archive secondaire segmentée, 272
  Corrélation au remplissage, 272
VBS
  Fonction d'aide, 331
  Modification de la propriété d'objet, 347
Version
  Pupitre opérateur, 120, 419
Version de l'image, 89, 91, 120, 419
Version de projet, 399, 401, 413
  Ancienne version de projet, 401, 413
  Gérer, 404
  Nouvelle version de projet, 413
  Version actuelle, 407
  Version suivante, 407
Version de pupitre opérateur, 89, 91
VersionStore, 399
Visualisation/forçage, 166
Vue
  Action de création, 162
  Dépendance du pupitre opérateur, 159
  Police, 160
Vue de graphique, 166
Vue de la courbe, 166
Vue de la recette, 250, 258
  Commande, 258
  Commande au clavier, 260
  Commande par la souris, 259
  étendu, 251
  Mise à jour, 251
  Objet de commande, 259
  Simple, 251
  Utilisation, 258
Vue de la recette étendue, 251
Vue de la recette simple, 251
  Commande, 261
  Comportement, 261
  Représentation, 260
  Utilisation, 260
Vue d'ensemble
  Système de journaux, 285
Vue des alarmes, 166, 190
Vue des utilisateurs, 166, 316
Vue étendue de recette
  Reproduction visuelle de la machine, 256
  Synchronisation des variables, 257
  Variable de recette, 234
Vue simple de recette, 166
  Commande par touche de fonction, 255
  Comportement, 255
  Comportement en cas de changement de vue, 255
  Enregistrement de recette, 233, 234, 255
  Evénements configurables, 254

Seulement afficher les valeurs, 252
Utiliser comme liste de sélection, 253
Vue SmartClient, 166

W

WinCC flexible, 20
Assistance à la configuration, 34
Concept d'automatisation, 27
Configuration compatible, 21
Configuration personnalisée, 80
Démarrage, 82
Démarrage rapide, 82
Edition, 59
Edition de la liaison, 436
Interface multilingue, 94
Logiciel Runtime, 23
Options, 20
Personnalisation de l'interface, 36
Sans concession de licence, 26
Système d'ingénierie, 22
Utilisation, 20, 59
WinCC flexible, 42
WinCC flexible, 42
WLAN, 379

Z

Zone, 382, 384
Zone de travail, 385
Zone de travail, 46, 388
Consigner la modification, 416
de l'éditeur de vues, 161
Editeur "Structures", 144
Editeur Scripts, 328
Editeur Variables, 127, 199, 200, 201, 202, 203, 211, 277, 364, 365
Gestion des utilisateurs, 309, 310
Gestion d'un version de projet, 406
Mobile Wireless, 385, 388
Navigation entre vues, 164
Plage d'action, 388
Planification de tâches, 397
Zone, 385
Zone limite
Variable, 133